
311400

DX 450

HILTI



Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Vorsichtsmassnahmen bei der Anwendung:

Nichtbeachten dieser Vorsichtsmassnahmen könnte Personenschäden verursachen.

Verwenden Sie nur Hilti Kartuschen oder Kartuschen mit vergleichbarer Qualität
Werden minderwertige Kartuschen in Hilti Werkzeugen eingesetzt, können sich Ablagerungen aus unverbranntem Pulver bilden, die plötzlich explodieren und schwere Verletzungen des Anwenders und Personen in dessen Umgebung verursachen können. Kartuschen müssen eine der folgenden Mindestanforderungen erfüllen:

a) Der betreffende Hersteller muss die erfolgreiche Prüfung nach EU-Norm EN 16264 nachweisen können

HINWEIS:

- Alle Hilti Kartuschen für Bolzensetzgeräte sind erfolgreich nach EN 16264 getestet.
- Bei den in Norm EN 16264 definierten Prüfungen handelt es sich um Systemtests spezifischer Kombinationen aus Kartuschen und Werkzeugen, die von Zertifizierungsstellen durchgeführt werden.
  Die Werkzeugbezeichnung, der Name der Zertifizierungsstelle und die Systemtest-Nummer sind auf der Verpackung der Kartusche aufgedruckt.

oder

b) Das CE-Konformitätszeichen tragen (ab Juli 2013 in der EU zwingend vorgeschrieben)

Siehe auch Verpackungsbeispiel unter: www.hilti.com/dx-cartridges

⚠ Warnungen:

1. Verwenden Sie das Gerät nie, ohne vorher in dessen sicheren Anwendung geschult worden zu sein. Für Beratung wenden Sie sich an den Hilti-Verkaufsberater.
2. Verwenden Sie das Gerät immer gemäss der Bedienungsanleitung, welche stets mit dem Gerät mitzuführen ist.
3. Richten Sie das Gerät nicht gegen sich oder eine andere Person.
4. Pressen Sie das Gerät nie gegen Ihre Hand oder einen anderen Körperteil.
5. Der Bediener und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während der Benutzung des Geräts einen geeigneten Schutzbrille, Schutzhelm und Gehörschutz tragen.

Sicherheitshinweise:

6. Setzen Sie das Gerät nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen ein.
7. Verwenden Sie wenn immer möglich die Zusatzstandplatte/Schutzkappe.
8. Lassen Sie ein geladenes Gerät nie unbeaufsichtigt. Entladen Sie das Gerät immer vor Reinigungs- und Unterhaltsarbeiten, vor dessen Lagerung nach Arbeitsschluss, vor Arbeitspausen, vor dem Auswechseln von Teilen.
9. Kontrollieren Sie das Gerät immer auf einwandfreie Betriebstüchtigkeit, bevor Sie es einsetzen. Setzen Sie ein Gerät nicht ein, das unvollständig ist oder nicht richtig funktioniert.
10. Halten Sie bei der Betätigung des Gerätes die Arme gebeugt (und nicht gestreckt). Unterbrechen Sie die Arbeit bei Unwohlsein.
11. Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
12. Halten Sie das Gerät beim Bolzensetzen immer senkrecht zur Arbeitsfläche und zum Grundmaterial.
13. Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur original Hilti Befestigungselemente, Kartuschen, Zubehör und Ersatzteile oder solches von gleicher Qualität.
14. Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.
15. Bei einer Fehlzündung oder wenn eine Kartusche nicht zündet, immer wie folgt vorgehen:
    - Das Gerät während 30 Sekunden gegen die Arbeitsfläche halten.
    - Wenn die Kartusche immer noch nicht zündet, das Gerät von der Arbeitsfläche nehmen und dabei darauf achten, dass es nicht gegen Sie oder eine andere Person gerichtet ist.
    - Repetieren Sie das Gerät, damit die nächste Kartusche transportiert wird; brauchen Sie die restlichen Kartuschen des Kartuschenstreifens auf; entfernen Sie den aufgebrauchten Kartuschenstreifen und beseitigen Sie diesen so, dass eine nochmalige oder missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.
16. Nie in ein bestehendes Loch setzen, ausser wenn von Hilti empfohlen, wie z.B. beim DX-Kwik.
17. Das Gerät nicht in einer explosiven oder entflammbaren Atmosphäre einsetzen, ausser das Gerät ist dafür zugelassen.
18. Beachten Sie immer die Anwendungsrichtlinien.
19. Versichern Sie sich, dass sich niemand hinter oder unter dem Ort befindet, wo die Befestigungen ausgeführt werden.
20. Zerlegen Sie das Gerät nicht, wenn es heiss ist.
21. Überschreiten Sie nie die empfohlene Setzfrequenz (Anzahl Setzungen pro Stunde). Das Gerät könnte sonst überhitzt werden.
22. Bei Nichtgebrauch das Gerät und die Kartuschen immer an einem sicheren Ort in einem geschlossenen Behälter aufbewahren.
23. Ungebrauchte Kartuschen und nicht in Gebrauch stehende Geräte sind vor Feuchtigkeit und übermässiger Hitze geschützt zu lagern.
24. Das Gerät ist in einem Koffer zu transportieren und zu lagern, der gegen unbefugte Inbetriebnahme gesichert werden kann.
25. Setzen Sie keine Befestigungselemente in Untergrundmaterial, das ungeeignet ist. Material, das zu hart ist, wie zum Beispiel geschweisster Stahl und Gussstahl. Material, das zu weich ist, wie zum Beispiel Holz und Gipskarton. Material, das zu spröde ist, wie zum Beispiel Glas und Fliesen. Das Setzen in diese Materialien kann einen Elementebruch, Absplitterungen oder ein Durchsetzen verursachen.
26. Setzen Sie keine Nägel in Glas, Marmor, Kunststoff, Bronze, Messing, Kupfer, Fels, Isolationsmaterial, Hohlziegel, Keramikziegel, dünne Bleche (< 4 mm), Gusseisen und Gasbeton.
27. Überprüfen Sie das Gerät und Zubehör auf eventuelle Beschädigungen. Vor weiterem Gebrauch müssen Schutzvorrichtungen oder leicht abgenutzte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemässe Funktion überprüft werden. Überprüfen Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Geräts zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen sachgemäss durch den Hilti-Service repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Bedienungsanleitung angegeben ist.

Allgemeine Hinweise

28. Befestigungselemente nie nachsetzen.
29. Beachten Sie die massgeblichen nationalen Vorschriften, insbesondere betreffend Unfallverhütung.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Durchschuss- und Abprallsicherung:
Das Kolbenprinzip bewirkt eine niedrige Nagelgeschwindigkeit und das Abbauen von eventueller Überenergie im Gerät.

Fallsicherung
Durch die Koppelung von Zündungsmechanismus und Anpressweg ist eine Fallsicherung gegeben. Beim Aufprall des Geräts auf einen harten Untergrund kann deshalb keine Zündung erfolgen, egal in welchem Winkel es auftrifft.

Anpress-Sicherung:
Die Anpressicherung verhindert, dass das arbeitsbereite Gerät ohne Anpressen auf festen Untergrund betätigt werden kann. Die Zündung kann erst erfolgen, wenn die Anpressicherung gedrückt wird. Dabei muss der Anpressdruck von min. 90 N und ein Anpressweg von 18 mm überwunden werden.

Persönliche Schutzausrüstung

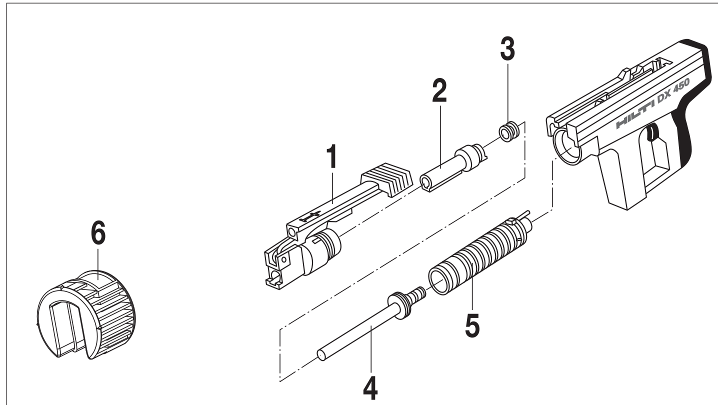


Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während der Benutzung und Fehlerbehebung des Geräts einen geeigneten Schutzbrille, einen Schutzhelm, Gehörschutz benutzen.



Technische Daten:

Gewicht:	3,2 kg
Gerätelänge:	350 mm
Nagellänge:	max. 72 mm
Kartuschen:	6,8/11M schwarz, rot, gelb, grün



Gerätekomponenten (Standard-Version):

Bestell-Bezeichnung

① Standplatte 45/S1
② Bolzenführung 45/F1
③ Stopring
④ Kolben 45/NK
⑤ Kolbenführung
⑥ Zusatzstandplatte

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Technische Beschreibung:

Das Hilti DX 450 ist ein Bolzensetzgerät zum Setzen von Nägeln (siehe Handbuch der Befestigungstechnik). Das DX 450 arbeitet nach dem bewährten Kolbenprinzip und gewährleistet damit optimale Arbeits- und Befestigungssicherheit.
Wie für alle Bolzensetzgeräte gilt auch für das DX 450, dass Gerät, Elemente- und Kartuschenprogramm eine «technische Einheit» bilden. Das heisst, Sie werden nur dann mit diesem System störungsfrei arbeiten können, wenn Sie die speziell dafür hergestellten Hilti Befestigungselemente und Kartuschen oder andere, qualitativ gleichwertige Produkte verwenden. Von Hilti ausgearbeitete Montageempfehlungen für eine Befestigung haben nur unter dieser Voraussetzung Gültigkeit. Die empfohlene maximale Setzfrequenz beträgt 500 Setzungen pro Stunde.
Nur bei Beachtung dieser Bedingungen gelten die von Hilti angegebenen Befestigungs- und Anwendungsempfehlungen.

Ersatzteile:
Die auf Seite 2 aufgeführten Ersatzteile (1–5) dürfen vom Benutzer ersetzt werden. Es dürfen nur die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Manipulationen (Demontage/Montage/Handhabung/Pflege und Wartung) ausgeführt werden. Weitere Manipulationen können die Funktionssicherheit beeinträchtigen.

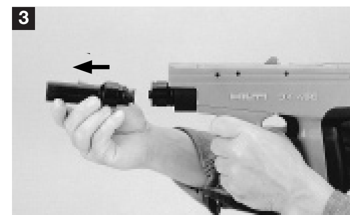
Demontage



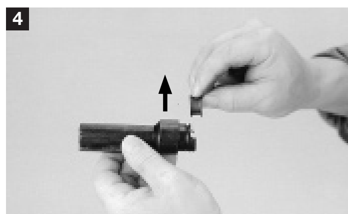
Repetierhebel nach vorne schwenken. Schiene im Gerätekörper nach vorne drücken, gleichzeitig Vorholhebel nach oben ziehen, bis sich die Verbindung löst.



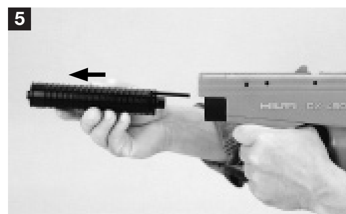
Standplatte abschrauben.



Bolzenführung von Kolbenführung abziehen.



Stoppring seitlich von Bolzenführung abziehen.



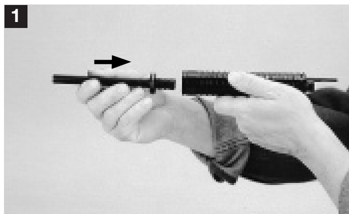
Kolbenführung aus Gerät gleiten lassen.



Mit mitgeliefertem Stab Kolben aus Kolbenführung stossen.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Montage



Kolben in die Kolbenführung einführen.

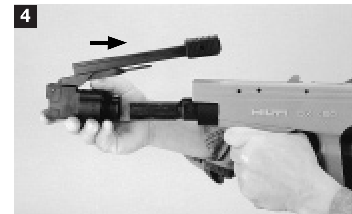


Kolbenführung in das Gehäuse gleiten lassen. (Die Ausnehmung in der Kolbenführung muss mit Schalldämpfer übereinstimmen).

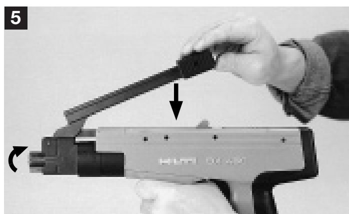


Den Stoppring auf die Bolzenführung aufziehen.

Bolzenführung in die Kolbenführung einführen.



Standplatte montieren.
Dabei muss die Ausnehmung in der Standplatte mit der Nase an der Bolzenführung übereinstimmen.

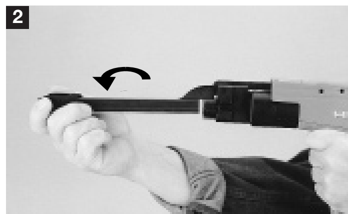


Die Standplatte bis Anschlag aufschrauben und wieder zurückdrehen, bis Einrastung erfolgt. Den Repetierhebel nach hinten in die Ausgangsstellung bringen. Dadurch wird die Verbindung von Vorholhebel zu Schiene automatisch wieder hergestellt.

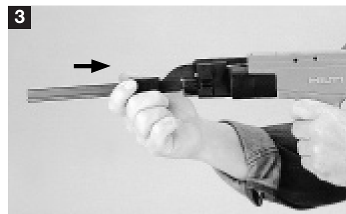
Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02



Gerät mit Mündung nach oben halten. Bolzen oder Nagel mit der Spitze voran in den Lauf des Repetierhebels einführen und fallen lassen.



Repetierhebel mit leichtem Ruck nach oben aus der Fixierung lösen und um 180° nach vorne schwenken.



Griff am Repetierhebel bis zum Anschlag nach hinten schieben. Der Bolzen oder Nagel wird dadurch in der Bolzenführung richtig plaziert. Nun Griff wieder zurückführen und den Repetierhebel in die Ausgangsstellung bringen.



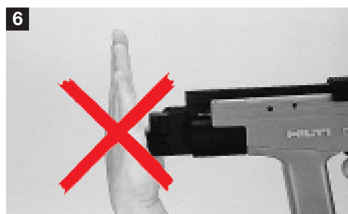
Kartuschenmagazin von unten ganz in den Griff einschieben.

Achtung:

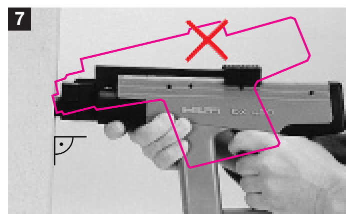
Magazin erst nach Laden des Befestigungselementes einführen. Wird dieser Handhabungsablauf nicht eingehalten, wird die erste Kartusche (nicht gezündet) übersprungen.



Leistungsdosierung kontrollieren. Leistungsdosierungs-Anzeige in hinterster Stellung bedeutet max. Leistung.



Warnung!
Bolzenführung nie mit der Handfläche oder über die Nagelrondelle zurückziehen; Verletzungsgefahr!



Gerät senkrecht auf Setzfläche anpressen und Abzug betätigen.

Wählen Sie die Kartuschenstärke und Leistungseinstellung entsprechend der Anwendung.
Wenn keine Erfahrungswerte vorliegen, beginnen Sie immer mit der minimalen Leistung: Wählen Sie die schwächste Kartuschenfarbe und drehen Sie das Leistungs-Regulierrad auf 1.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Pflege und Wartung

Die folgenden Teile sind mit den mitgelieferten Reinigungsbürsten zu säubern.



Gehäuse innen



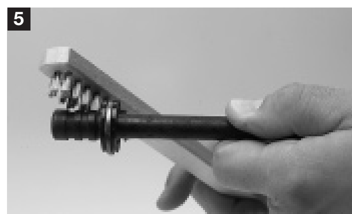
Kartuschenlager innen



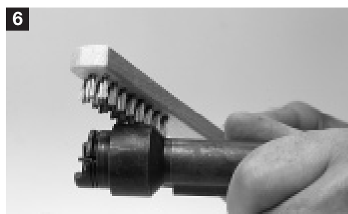
Kolbenführung innen



Kolbenführung aussen



Kolben



Bolzenführung aussen



Bolzenführung innen



Standplatte aussen



Standplatte innen

Vor dem Zusammenbau alle Teile mit DX-Spray leicht einsprühen.

Das Gerät sollte entweder einmal pro Woche oder nach jeder grösseren Anzahl gesetzter Befestigungselemente (ca. 2500 Befestigungen) gereinigt werden.

VORSICHT beim Reinigen:

● Benutzen Sie niemals Fett für Wartung / Schmierung von Gerätekomponenten. Dies kann zu Funktionsstörungen des Geräts führen. Benutzen Sie ausschliesslich Hilti Spray oder Produkte vergleichbarer Qualität.

● Schmutz in DX Geräten enthält Substanzen, die Ihre Gesundheit gefährden können.

– Atmen Sie keinen Staub/Schmutz vom Reinigen ein.

– Halten Sie Staub/Schmutz von Nahrungsmitteln fern.

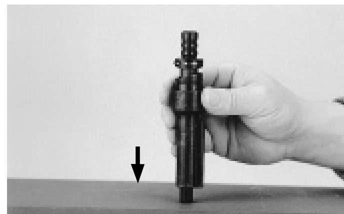
– Waschen Sie Ihre Hände nach dem Reinigen des Geräts.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Störungen und Behebung

Auftretende Störung	Störungsbehebung
Zündversager:	Siehe Versagen einer Kartusche (Seite 3 Punkt 14).
Wiederholte Zündversager:	Wartung durchführen
Leistung des Gerätes sinkt massiv:	Wartung durchführen und reinigen
Stark unterschiedliche Eintreibtiefen:	Repetiervorgang vollständig durchführen, d.h. den Einsatz ganz ausziehen. Eventuell Standplatte und Kolbenführung mit Hilti Spray einölen.
Schwerfälliger Repetiervorgang:	Ölen Sie die Kolbenführung und Standplatte mit dem Hilti Spray.

Wechseln des deformierten Stoppringes



Der deformierte Stoppring klemmt auf dem Kolben.
Bei der Demontage sind die Bolzenführung und Kolben verklemmt und müssen getrennt werden.

Vorgehen:
Vorstehenden Kolben auf hartem Untergrund aufschlagen, dadurch löst sich der Kolben vom Stoppring. Den Kolben ganz aus der Bolzenführung entfernen. Stoppring seitlich von der Bolzenführung abziehen und durch neuen ersetzen.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Ausrüstungen

DX 450 Standard

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Grundkörper	**724**
Kolbenführung 125 kpl.	**728**
45/NK Kolben	**409299**
45/F1 Bolzenführung kpl.	**729**
45/S1 Standplatte kpl.	**731**

DX 450 Fassade

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Grundkörper	**724**
Kolbenführung 125 kpl.	**728**
45/DNI-B Kolben	**409301**
45/F5 Bolzenführung kpl.	**770**
45/S5 Standplatte kpl.	**737**

DX 450-SCT (Spritzbetonprüfung)

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Grundkörper	**724**
L140 Kolbenführung 125 kpl.	**787**
45/M6-8L Kolben	**88058**
45/FL1 Bolzenführung kpl.	**730**
45/SL1 Standplatte kpl.	**732**

Ersatzteile (alle Ausrüstungen)

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Stop Ring	**855**
Zusatzstandplatte	**409283**

Im Lieferumfang inbegriffen:
Schutzbrille, Gehörschutz, Reinigungsset, Hilti Spray, Bedienungsanleitung

Befestiger

DX 450 Standard

NK, ENK, NKS...S12	
Rundkopfnägel	mit 12 mm Stahlrondelle
X-CR...S / D12	
Rostfreie Nägel	mit 12 mm Stahlrondelle(n)
(E)M6 / (E)M8 / (E)M10...S / D / P12	
Gewindebolzen	mit 12 mm Stahl- oder Plastikrondelle(n)
X-CR M...P12	
Rostfreie Gewindebolzen	mit 12 mm Plastikrondelle

DX 450 Fassade

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.
X-CR 14 P8	**306701**
X-CR 16 P8	**247356**

DX 450-SCT (Spritzbetonprüfung)

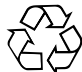
Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.
X-M6-8-52 D12	**306050**
X-M6-8-72 D12	**306051**
X-M6-8-95 D12	**306052**

Kartuschen

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Kennfarbe	Ladung
6,8/11M grün	**50351**	Grün	schwache
6,8/11M gelb	**50352**	Gelb	mittlere
6,8/11M rot	**50353**	Rot	starke
6.8/11M schwarz	**50354**	Schwarz	stärkste

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Entsorgung



Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wieder verwendbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwendung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

Herstellergewährleistung DX-Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör- und Ersatzteile oder andere, qualitativ gleichwertige Produkte mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

Anwendergesundheit und Sicherheit

Lärminformation

Kartuschenbetriebenes Bolzensetzgerät	
Typ:	DX 450
Modell:	Serie
Kaliber:	6.8/11 gelb
Leistungseinstellung;	2
Anwendung:	Befestigung von X-CR14 P8 auf Stahl 10 mm (390 MPa)

Deklarierte Messwerte der Schallkennzahlen gemäss Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Verbindung mit E DIN EN 15895

Schallleistungspegel:	$L_{WA,\ 1s}$[1]	111 dB(A)
Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz:	$L_{pA,\ 1s}$[2]	105 dB(A)
Emissions-Spitzenschalldruckpegel:	$L_{pC,\ peak}$[3]	137 dB(C)

Betriebs- und Aufstellungsbedingungen:
Aufstellung und Betrieb des Bolzenschubgerätes nach E DIN EN 15895-1 im reflexionsarmen Prüfraum der Firma Müller-BBM GmbH. Die Umgebungsbedingungen im Prüfraum entsprechen DIN EN ISO 3745.

Prüfverfahren:
Nach E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 und DIN EN ISO 11201 Hüllflächenverfahren im Freifeld auf reflektierender Grundfläche.

ANMERKUNG: Die gemessenen Lärmemissionen und die zugehörige Messunsicherheit repräsentieren die obere Grenze der bei den Messungen zu erwartenden Schallkennzahlen

Abweichende Arbeitsbedingungen können zu anderen Emissionswerten führen.

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Vibration

Der gemäss 2006/42/EC anzugebende Schwingungsgesamtwert überschreitet nicht 2,5 m/s^2. Weitere Information hinsichtlich Anwendergesundheit und Sicherheit können aus der Internetseite von Hilti entnommen werden www.hilti.com/hse

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Bolzensetzgerät
Typenbezeichnung:	DX 450
Konstruktionsjahr:	1976

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2011/65/EU.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Technische Dokumentation bei:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

CIP-Prüfbestätigung

Das Hilti DX 450 ist bauartzugelassen und systemgeprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen der PTB in quadratischer Form mit der eingetragenen Zulassungsnummer **S 805** versehen. Damit garantiert Hilti die Übereinstimmung mit der zugelassenen Bauart.
Unzulässige Mängel, die bei der Anwendung festgestellt werden, sind dem verantwortlichen Leiter der Zulassungsbehörde (PTB) sowie dem Büro der Ständigen Internationalen Kommission (C.I.P.) zu melden.

Failure to follow these precautions may result in personal injury.

Only use Hilti cartridges or cartridges of equivalent quality
The use of cartridges of inferior quality in Hilti tools may lead to build-up of unburned powder, which may explode and cause severe injuries to operators and bystanders. At a minimum, cartridges must either:

a) Be confirmed by their supplier to have been successfully tested in accordance with EU standard EN 16264

NOTE:

- All Hilti cartridges for powder-actuated tools have been tested successfully in accordance with EN 16264.
- The tests defined in the EN 16264 standard are system tests carried out by the certification authority using specific combinations of cartridges and tools.
  The tool designation, the name of the certification authority and the system test number are printed on the cartridge packaging.

or

b) Carry the CE conformity mark (mandatory in the EU as of July 2013).

See packaging sample at: www.hilti.com/dx-cartridges

⚠ Warnings

1. Never attempt to use the tool without first having received proper instruction on its use and associated safety precautions. Contact your local Hilti sales representative for assistance.
2. Always use the tool strictly in accordance with the operating instructions. The operating instructions should always be kept with the tool.
3. Never point the tool at yourself or any bystander.
4. Never press the muzzle of the tool against your hand or other part of your body.
5. The operator, and any other persons in the immediate vicinity, must wear suitable protective goggles, a helmet and ear protection while the tool is in use.

Safety precautions

6. Operate the tool only in well-ventilated working areas.
7. Use the stabiliser/guard whenever possible.
8. Never leave a loaded tool unattended. Always unload the tool before beginning cleaning and servicing, before putting the tool away at the end of the day, before work breaks, and before changing parts.
9. Always check that the tool is undamaged and fully functional before it is used. Never attempt to use an incomplete or malfunctioning tool.
10. Keep the arms flexed when the tool is fired (do not straighten the arms). Stop working with the tool if you feel unwell.
11. Avoid unfavorable body positions. Work from a secure stance and stay in balance at all times.
12. Always hold the tool perpendicular to the working surface and material in which the fastener is to be driven.
13. To avoid the risk of injury, use only original Hilti fasteners, cartridges, accessories and spare parts or those of equivalent quality.
14. Never attempt to pry a cartridge from magazine strip or tool.
15. If a cartridge misfires or fails to ignite, proceed as follows:
    - Keep the tool against the working surface for 30 seconds.
    - If the cartridge still fails to fire, withdraw the tool from the working surface, taking care that it is not pointed towards your body or bystanders.
    - Cycle the tool so that the magazine strip is transported to the next cartridge. Use up the remaining cartridges on the strip. Remove the used cartridge strip and dispose of it in such a way that it can be neither reused nor misused.
16. Never attempt to drive a fastener in an existing hole, except where recommended by Hilti, e. g. when using the DX-Kwik system.
17. Do not make fastenings in an explosive or flammable atmosphere, except when tool is approved for such use.
18. Application recommendations must always be observed.
19. Before using the tool, make sure that no one is standing behind or below the point where fasteners are to be driven.
20. Do not disassemble the tool while it is hot.
21. Never exceed the recommended maximum fastener driving rate (number of fastenings per hour). The tool may otherwise overheat.
22. Always keep the tool and cartridges in a closed container in a safe place when not in use.
23. Unused cartridges and tools not presently in use must be stored in a place where they are not exposed to humidity or excessive heat.
24. The tool should be transported and stored in a toolbox that can be locked or secured to prevent use by unauthorized persons.
25. Do not attempt to drive fasteners into unsuitable materials: Materials that are too hard, e.g. welded steel and cast iron. Materials that are too soft, e.g. wood and drywall panel (gypsum board). Materials that are too brittle, e.g. glass and ceramic tiles. Driving a fastener into these materials may cause the fastener to break, shatter or to be driven right through.
26. Never attempt to drive fasteners into materials such as glass, marble, plastic, bronze, brass, copper, rock, insulation material, hollow brick, ceramic brick, thin sheet metal (< 4 mm), cast iron or cellular concrete.
27. Check the tool and its accessories for any damage. Guards, safety devices and any slightly worn parts must be checked carefully to ensure that they function faultlessly and as intended. Check that moving parts function correctly without sticking and that no parts are damaged. All parts must be fitted correctly and fulfill all conditions necessary for correct operation of the tool. Damaged guards, safety devices and other parts must be repaired or replaced properly at a Hilti service center unless otherwise indicated in the operating instructions.

General notes

28. Never attempt to redrive the same fastener.
29. The applicable national regulations must always be observed, particularly those relating to accident prevention.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Through-shot and ricochet prevention
The piston principle employed results in low fastener velocity and dissipation of excess driving power.

The drop-firing safety device
The drop-firing safety device is the result of coupling the firing mechanism with the cocking movement. This is designed to help prevent the Hilti DX tool from firing when it is dropped onto a hard surface, no matter at which angle the impact occurs.

Contact pressure safety device
This safety device prevents the loaded tool from being fired unless it is pressed against a firm working surface. The tool can only be fired after it has been cocked by pressing it against the working surface, overcoming a cocking force of at least 90 N and cocking movement of 18 mm.

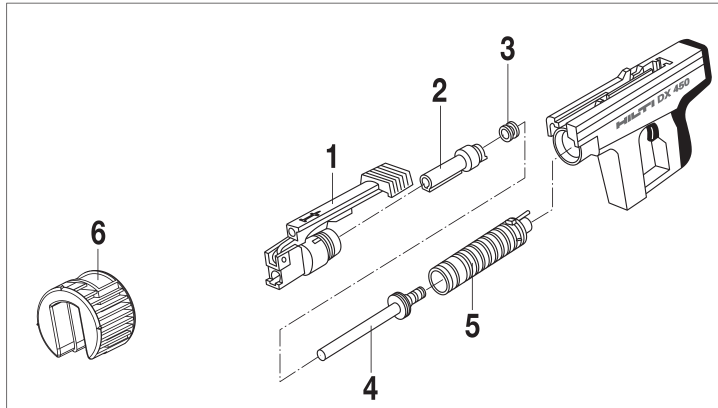
Personal protective equipment


The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat and ear protection while the tool is in use or when remedying a problem with the tool.



Technical data

Weight:	3.2 kg
Tool length:	350 mm
Nail length:	max. 72 mm
Cartridges:	6.8/11M black, red, yellow, green



Parts of the tool (standard version)

Designation
① Baseplate 45/S1
② Fastener guide 45/F1
③ Stop ring
④ Piston 45/NK
⑤ Piston guide
⑥ Stabilizer

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

The Hilti DX 450 is a powder-actuated tool designed for driving nails (see Fastening Technology Manual). The DX 450 employs the well-proven piston principle, thus providing an optimum of working and fastening safety. As with all powder-actuated tools, the tool, magazine, fastener programme and cartridge programme form a «technical unit». This means that troublefree fastening with this system can only be assured if the fasteners and cartridges specially manufactured for it, or products of equivalent quality, are used. The fastening and application recommendations given by Hilti are only applicable if this condition is observed. The recommended maximum fastening rate is 500 fastenings per hour.
The fastening and application recommendations given by Hilti are only applicable if these conditions are observed.

Spare parts
The user/owner of the tool may replace the parts listed on page 12 (parts 1–5). Only the procedures described in these operating instructions (disassembly/assembly/operation/care and maintenance) should be used. Any other unauthorised manipulations may negatively affect functional safety of the tool.

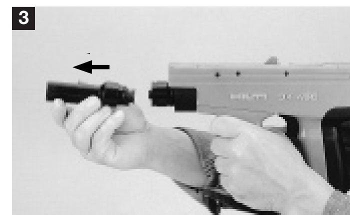
Disassembly



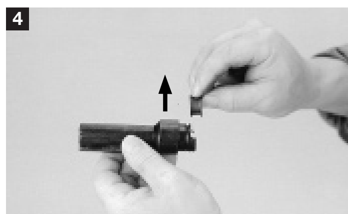
Pivot cocking lever forward. Press forward connector in housing while lifting catch (link) to disengage.



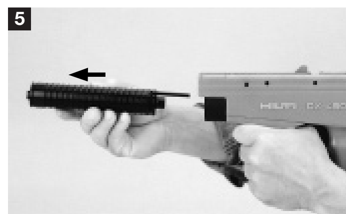
Screw off baseplate.



Pull fastener guide off piston guide.



Pull stop ring off fastener guide to one side.



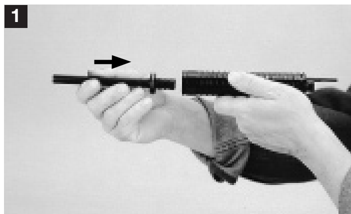
Let piston guide slide out of housing.



Push piston out of piston guide using supplied rod.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Assembly



Insert piston in its guide.

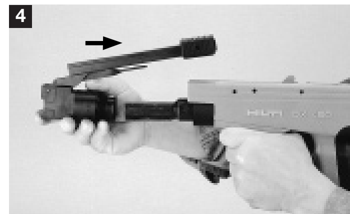


Insert piston guide in housing. (Slot in piston guide must align with silencer).

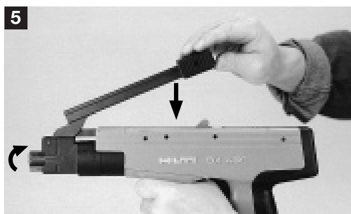


Press stop ring on fastener guide.

Insert fastener guide in piston guide.



Slide over baseplate.
(Recess in baseplate must align with raised part of fastener guide.)



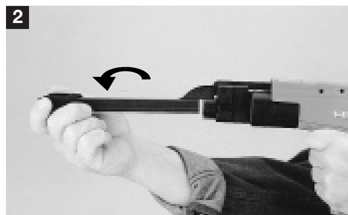
Screw on baseplate as far as it goes, then screw back until it snaps in place. Swing over cocking lever to resting position. Connector and link will automatically latch again.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

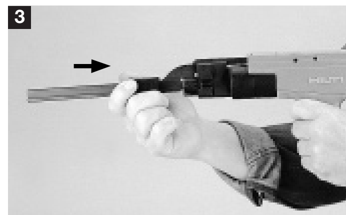
Operation



Hold tool with muzzle upwards. Insert fastener point first in cocking lever and let it slide down.



Pull firmly to release and swing over cocking lever till aligned with muzzle.



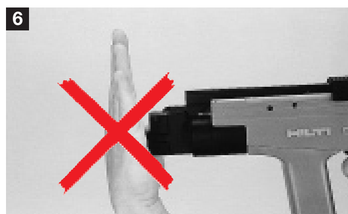
Pull back loading grip on cocking lever as far as it goes. This positions fastener correctly in guide. Return grip and pivet cocking lever back to original position.



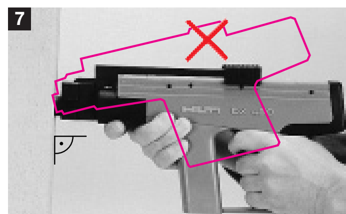
Insert cartridge magazine in base of grip.
Caution!
Do not insert magazine until fastener has been loaded.
If this sequence is not observed the first cartridge will be missed (not fired).



Check power regulation.
Indicator in rear position means max. power.



Caution!
Never use the palm of the hand to push back the fastener guide and never attempt to pull it back by way of the nail / washer. This could present a risk of injury to the operator!



Hold the tool at right angles to the material in which the fastener is to be driven, press the muzzle against the surface and pull the trigger.

Select a cartridge power level and power setting to suit the application.
If you cannot estimate this on the basis of previous experience, always begin with the lowest power. Select a cartridge of the lowest power level (color code) and turn the power regulating wheel to 1.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

The surfaces should be cleaned with the supplied brushes.



Inside housing



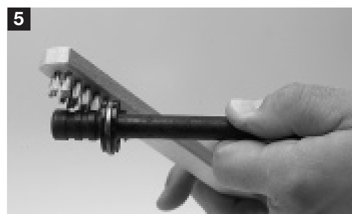
Inside of cartridge chamber



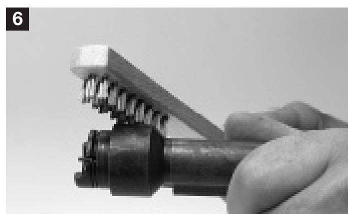
Inside of piston guide



Outside of piston guide



Piston



Outside of fastener guide



Inside of fastener guide



Outside of baseplate



Inside of baseplate

Before reassembling, lubricate all parts sparingly with Hilti spray.

The tool should be cleaned once a week or after a large number of fasteners have been driven (approx. 2500 fasteners).

CAUTION while cleaning the tool:

- Never use grease for maintenance/lubrication of tool parts. This may strongly affect the functionality of the tool. Use only Hilti spray or such of equivalent quality.
- Dirt from DX tool contains substances that could be endangering your health.

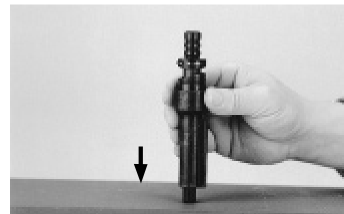
– Do not breath in the dust from cleaning
– Keep dust away from food
– Wash your hands after cleaning the tool

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Malfunctioning and remedies

Malfunction	Remedies
Misfire:	See “Cartridge misfire”. (See paragraph 14 on page 13).
Repeated misfires:	Service the tool
Very significant drop in driving power:	Service the tool
Widely varying depth of penetration:	Cycle the tool fully, i.e. pull out the assembly all the way. It may be necessary to lubricate the baseplate and piston guide slightly using Hilti spray.
Stiff cycling action:	Use Hilti spray to lubricate the piston guide and baseplate.

Replacing a deformed stop ring



A deformed stop ring may jam on the piston. The fastener guide and piston bind together and have to be separated.

Procedure
Strike protruding piston sharply against a hard surface. This will separate piston and stop ring. Remove piston completely from fastener guide. Pull stop ring off fastener guide to one side and press in a new one.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Versions

DX 450 standard

Ordering designation	Item no.
Basic unit	**724**
Piston guide 125 assy.	**728**
45/NK piston	**409299**
45/F1 fastener guide assy.	**729**
45/S1 base plate assy.	**731**

DX 450 facade

Ordering designation	Item no.
Basic unit	**724**
Piston guide 125 assy.	**728**
45/DNI-B piston	**409301**
45/F5 fastener guide assy.	**770**
45/S5 base plate assy.	**737**

DX 450-SCT (Sprayed concrete testing)

Ordering designation	Item no.
Basic unit	**724**
L140 piston guide 125 assy.	**787**
45/M6-8L piston	**88058**
45/FL1 fastener guide assy.	**730**
45/SL1 base plate assy.	**732**

Spare parts (all versions)

Ordering designation	Item no.
Stop ring	**855**
Stabilizer	**409283**

The following items are supplied with the tool:
Protective glasses, ear protectors, cleaning set, Hilti lubricant spray, operating instructions

Fasteners

DX 450 standard

NK, ENK, NKS...S12	
Knob head style nails	with 12 mm steel washer
X-CR...S / D12	
Stainless steel nails	with 12 mm steel washer(s)
(E)M6 / (E)M8 / (E)M10...S / D / P12	
Threaded studs	with 12 mm steel or plastic washer(s)
X-CR M...P12	
Stainless steel threaded studs	with 12 mm plastic washer

DX 450 facade

Ordering designation	Item no.
X-CR 14 P8	**306701**
X-CR 16 P8	**247356**

DX 450-SCT (Sprayed concrete testing)

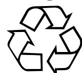
Ordering designation	Item no.
X-M6-8-52 D12	**306050**
X-M6-8-72 D12	**306051**
X-M6-8-95 D12	**306052**

Cartridges

Ordering designation	Item no.	Colour code	Power level
6,8/11M gren	**50351**	Gren	light
6,8/11M yellow	**50352**	Yellow	medium
6,8/11M red	**50353**	Red	heavy
6.8/11M black	**50354**	Black	magnum

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Disposal



Most of the materials from which Hilti power actuated tools are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back your old powder actuated tools for recycling. Please ask your Hilti customer service department or Hilti sales representative for further information.

Manufacturer's warranty – DX tools

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts, or other products of equivalent quality, may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

Health and safety of the user

Noise information

The following table provides noise measurement information:

Powder-actuated tool

Type:	DX 450
Model:	Serial production
Caliber:	6.8/11 yellow
Power setting:	3
Application:	Driving X-CR14 P8 fastener on 10 mm steel (390 MPa)

Declared measured values of noise characteristics according to 2006/42/EC Machinery Directive in conjunction with E DIN EN 15895

Noise (power) level:	$L_{WA, 1s}$[1]	111 dB(A)
Emission noise-pressure level in the work station:	$L_{pA, 1s}$[2]	105 dB(A)
Peak sound pressure emission level:	$L_{pC, peak}$[3]	137 dB(C)

Operation and set-up conditions:
Set-up and operation of the pin driver in accordance with E DIN EN 15895-1 in the semi-anechoic test room of Müller-BBM GmbH. The ambient conditions in the test room conform to DIN EN ISO 3745.

Testing procedure:
Enveloping surface method in anechoic room on reflective surface area in accordance with E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 and DIN EN ISO 11201.

NOTE: The noise emissions measured and the associated measurement uncertainty represent the upper limit for the noise values to be expected during the measurements.

Variations in operating conditions may cause deviations from these emission values.

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Vibration

The declared total vibration value according to 2006/42/EC does not exceed 2.5 m/s^2.
Further information regarding the health and safety of the user can be found at the Hilti web site: www.hilti.com/hse

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

EC declaration of conformity (original)

Designation:	Powder-actuated tool
Type:	DX 450
Year of design:	1976

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Technical documentation filed at:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Confirmation of CIP testing

The Hilti DX 450 has been system and type tested. As a result, the tool bears the PTB approval mark of square shape showing approval number **S 805**. In this way, Hilti guarantees compliance with the approved type.
Unacceptable/inadmissible defects, deficiencies, etc. that are determined during use of the tool must be reported to the manager responsible at the approval authority (PTB) and to the Office of the Permanent International Commission (C.I.P.).

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Précautions d'utilisation:

Bien respecter les précautions d'utilisation suivantes pour ne blesser personne!

N'utiliser que des cartouches Hilti ou des cartouches de qualité équivalente.
L'utilisation de cartouches de qualité moindre dans les outils Hilti risque d'entraîner une accumulation de poudre non consumée susceptible d'exploser subitement et de causer de graves blessures aux opérateurs et aux personnes alentour. Les cartouches doivent satisfaire l'une des exigences minimales suivantes :

a) Leur fournisseur doit pouvoir confirmer le résultat positif des essais conformément à la norme européenne EN 16264

REMARQUE:

- Toutes les cartouches pour appareils de scellement ont été testées avec succès conformément à la norme EN 16264.
- Les contrôles définis par la norme EN 16264 sont des tests des systèmes correspondant à des combinaisons spécifiques de cartouches et outils, qui sont agréés par des organismes de certification.
  La désignation de l'outil, le nom de l'organisme de certification et le numéro du système sont imprimés sur l'emballage de la cartouche.

ou

b) Elles doivent porter le marquage CE de conformité (obligatoire dans l'UE à partir de juillet 2013)

Voir exemple d'emballage à l'adresse : www.hilti.com/dx-cartridges

⚠ Avertissements:

1. Ne jamais utiliser cet appareil si vous n'avez pas reçu d'instructions sur son utilisation en toute sécurité. Si vous avez besoin de conseils, contactez votre conseiller de vente Hilti.
2. Toujours utiliser cet appareil en parfaite conformité avec le mode d'emploi qui doit toujours accompagner l'appareil.
3. Ne pas pointer l'appareil contre vous-même ou quelqu'un d'autre.
4. Ne jamais appuyer l'appareil contre la paume de votre main ou contre une autre partie de votre corps.
5. L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité pendant l'utilisation de l'appareil doivent porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection et un casque antibruit approprié.

Consignes de sécurité:

6. Utiliser l'appareil uniquement dans des emplacements bien aérés.
7. Toujours utiliser l'embase additionnelle / le pare-éclats lorsque cela est possible.
8. Ne jamais laisser un appareil chargé hors de votre surveillance: toujours décharger l'appareil avant de le nettoyer et de le réviser, avant de le ranger à la fin de la journée, avant de faire une pause, avant d'échanger des pièces.
9. Toujours vérifier le bon fonctionnement de l'appareil avant de l'utiliser; ne pas utiliser l'appareil s'il est incomplet ou s'il ne fonctionne pas correctement.
10. Garder les bras fléchis lorsque vous utilisez l'appareil (Ne pas tendre les bras). Si vous ressentez un manque de confort, interrompre le travail.
11. Eviter toute posture anormale du corps. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.
12. Pour réaliser une fixation, toujours tenir l'appareil bien perpendiculairement à la surface de travail et au matériau-support.
13. Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des éléments de fixation, cartouches, accessoires et pièces de rechange Hilti d'origine ou de qualité équivalente.
14. Ne pas essayer d'enlever de force des cartouches de leur bande-chargeur ou de l'appareil.
15. En cas de ratés (tir ou percussion), toujours procéder comme suit:
    - Tenir l'appareil contre la surface de travail pendant 30 secondes.
    - Si la cartouche ne percute toujours pas, retirer l'appareil de la surface de travail; prendre soin qu'il ne soit jamais pointé en direction de l'utilisateur ou de son entourage.
    - Pour faire avancer la bande-chargeur d'une cartouche, armer l'appareil; continuer d'utiliser les cartouches qui restent dans la bande-chargeur; une fois la bande-chargeur utilisée, l'enlever et la mettre de côté de manière qu'elle ne puisse être ni réutilisée, ni utilisée à mauvais escient.
16. Ne jamais réaliser une fixation à travers un trou existant, sauf lorsque cela est recommandé par Hilti, comme p. ex. pour le DX-Kwik.
17. Ne pas réaliser de fixations dans une atmosphère explosive ou inflammable, sauf si l'appareil est homologué pour cela.
18. Toujours bien respecter les directives d'utilisation.
19. Assurez-vous que personne ne se trouve derrière/dessous l'endroit où vous réalisez des fixations.
20. Ne pas démonter l'appareil lorsqu'il est chaud.
21. Ne jamais dépasser la cadence de tir recommandée (le nombre de tirs par heure) car l'appareil risquerait de s'échauffer sinon.
22. Toujours ranger l'appareil et les cartouches dans un container fermé à clé et dans un lieu sûr lorsque vous ne les utilisez pas.
23. Les cartouches non utilisées et les appareils qui ne servent pas doivent être rangés au sec et à l'abri de toute chaleur excessive.
24. L'appareil doit être transporté et stocké dans un coffret, après l'avoir sécurisé contre toute mise en marche intempestive.
25. Ne jamais implanter d'éléments de fixation dans un matériau support inapproprié. Un matériau trop dur, tel que par exemple l'acier soudé ou l'acier fondu. Un matériau trop mou, tel que par exemple le bois ou le placoplâtre. Un matériau trop fragile, tel que par exemple le verre ou le carrelage. L'implantation dans ces types de matériaux peut entraîner la rupture de l'élément ainsi que des projections d'éclats, ou encore, le matériau risque d'être transpercé de part en part.
26. Ne jamais implanter de clous dans le verre, le marbre, le plastique, le bronze, le laiton, le cuivre, la roche, les matériaux isolants, la brique creuse, la brique céramique, les tôles minces (< 4 mm), la fonte et le béton cellulaire.
27. Vérifier que l'appareil et les accessoires ne présentent pas de dommages éventuels. Avant toute autre utilisation, les dispositifs de sécurité et les pièces légèrement usés doivent être soigneusement contrôlés pour garantir un excellent fonctionnement, conforme aux spécifications. Vérifier que toutes les pièces mobiles fonctionnent parfaitement et ne coincent pas, et que les pièces ne sont pas abîmées. Toutes les pièces doivent être montées correctement et remplir toutes les conditions propres à garantir le parfait fonctionnement de l'appareil. Les dispositifs de sécurité et les pièces endommagés doivent être réparés ou remplacés de manière professionnelle par le S.A.V. Hilti, sauf indication contraire dans le mode d'emploi.

Consignes générales:

28. Ne jamais refixer d'éléments de fixation.
29. Bien respecter les directives nationales en vigueur, en particulier les règlements contre la prévention d'accidents.
30. Aux Pays-Bas, en France et en Belgique, les utilisateurs doivent avoir au moins 18 ans.

Sécurité contre les transpercements et les ricochets:
De par son principe, le piston permet de diminuer la vitesse du clou et d'absorber tout excès d'énergie éventuel dans l'appareil.

La sécurité contre les tirs intempestifs en cas de chute résulte de l'action combinée du mécanisme de percussion et du mouvement de va-et-vient. Elle évite toute percussion inopinée si l'appareil Hilti vient à tomber sur une surface dure, quel que soit, d'ailleurs, l'angle de chute.

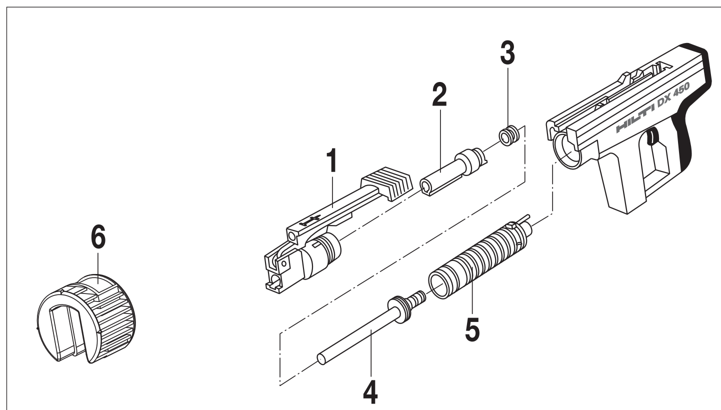
Sécurité d'appui:
La sécurité d'appui empêche le fonctionnement de l'appareil armé s'il n'est pas appuyé contre un support dur. Le tir n'est possible que si la sécurité d'appui est bien appuyée, c.-à-d. si la pression d'appui est de 90 N au minimum et si l'ensemble canon a coulissé de 18 mm.

Équipement de protection individuelle



L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité pendant l'utilisation et toute intervention sur l'appareil doivent porter une protection oculaire adaptée, un casque de protection et un casque antibruit.





Caractéristiques techniques:

Poids:	3,2 kg
Longueur de l'appareil:	350 mm
Longueur des clous:	72 mm max.
Cartouches:	6,8/11M noires, rouges, jaunes, vertes

Composants de l'appareil (version standard):

	Référence
①	Embase 45/S1
②	Canon 45/F1
③	Bague d'arrêt
④	Piston 45/NK
⑤	Guide-piston
⑥	Embase supplémentaire

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Démontage

L'appareil de scellement DX 450 Hilti permet de fixer des clous (voir Manuel des Techniques de Fixation). Il est équipé d'un piston intermédiaire aux qualités éprouvées qui lui confère une sécurité d'emploi optimale et permet des fixations sûres.
Comme tous les autres appareils de scellement Hilti, le DX 450 n'est qu'un élément du système de fixation complet et homogène Hilti qui comprend non seulement l'appareil, mais aussi toute une gamme d'éléments et de cartouches. Il ne résulte que l'utilisateur ne peut travailler sans problèmes avec ce système que s'il utilise les éléments de fixation et les cartouches Hilti spécialement prévus à cet effet ou d'autres produits de qualité équivalente. Les recommandations données par Hilti concernant la mise en place de ses fixations ne sont valables que dans ces conditions uniquement. La cadence de tir maximale recommandée est de 500 tirs par heure.
Les recommandations données par Hilti concernant la mise en place de ses fixations sont valables uniquement dans ces conditions!

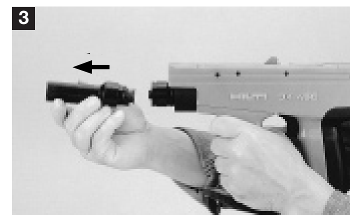
Pièces de rechange:
Les pièces de rechange (1 à 5) indiquées page 22, peuvent être remplacées par l'utilisateur. Seules sont autorisées les manipulations (démontage/remontage/ maniement/nettoyage et entretien) indiquées dans le présent mode d'emploi. Toutes autres manipulations risqueraient d'altérer la sécurité de fonctionnement de l'appareil.



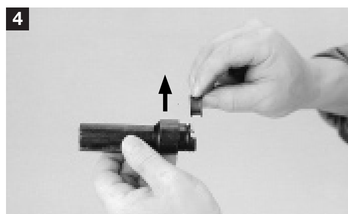
Basculer le bras de chargement vers l'avant, pousser la glissière vers l'avant tout en soulevant le levier jusqu'à le dégager.



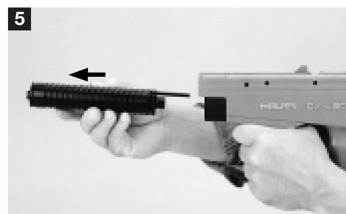
Dévisser l'embase.



Retirer le canon du guide-piston.



Retirer la bague d'arrêt du canon, latéralement.



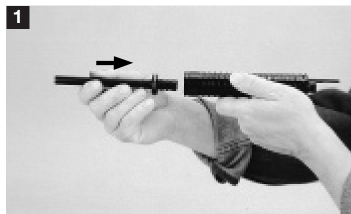
Sortir le guide-piston de l'appareil.



Chasser le piston de son guide à l'aide de la tige fournie.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Remontage



Enfoncer le piston dans son guide.

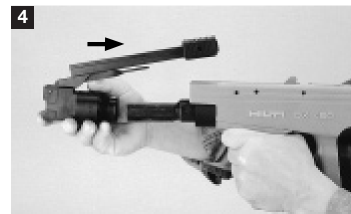


Introduire le guide-piston dans l'appareil en le faisant coulisser et en faisant coïncider son évidement avec le silencieux.

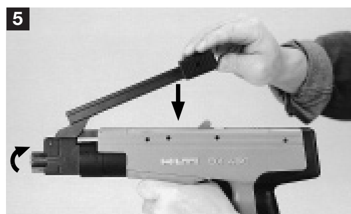


Bloquer la bague d'arrêt sur le canon.

Introduire le canon dans le guide-piston.



Monter l'embase en faisant coïncider son évidement avec l'ergot du canon.

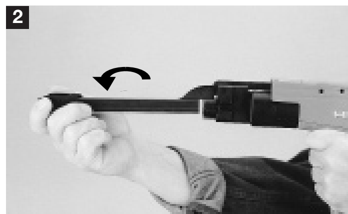


Visser à fond l'embase, puis la redévisser jusqu'à ce qúelle se clipse bien. Ramener le bras de chargement en arrière dans sa position initiale pour rétablir automatiquement la liaison entre le levier et la glissière.

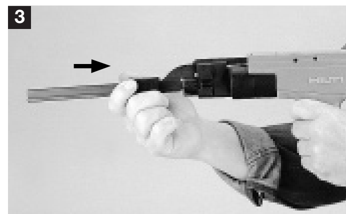
Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02


1

Tenir l'appareil, canon dirigé vers le haut. Introduire le goujon ou le clou, pointe en avant, dans le bras de chargement et l'y laisser glisser.


2

Dégager le bras de chargement en donnant une légère secousse et le faire basculer de 180° vers l'avant.


3

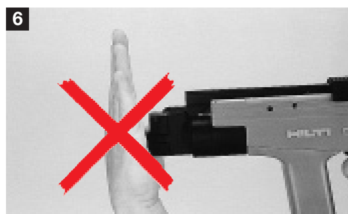
Repousser à fond la poignée du bras de chargement pour placer correctement le goujon ou le clou dans le canon. Ramener la poignée en avant et ramener le bras de chargement dans sa position initiale.


4

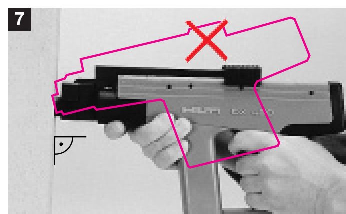
Introduire la bande-chargeur de cartouches dans la poignée de bas en haut.
Attention:
N'introduire la bande-chargeur qu'après avoir chargé l'élément de fixation sous peine de perdre la première cartouche qui ne percute pas.


5

Vérifier le réglage de puissance. La puissance est maximum lorsque le repère de réglage de puissance est arrière au maximum.


6

Attention!
Ne jamais repousser le canon avec la paume de la main ou par-dessus la rondelle du clou pour éviter de se blesser!


7

Appuyer l'appareil bien perpendiculairement à la surface de tir et actionner la détente.

Adapter la force de cartouche et le réglage de la puissance à l'application considérée.
En l'absence de valeurs d'expérience, toujours commencer à la puissance minimale: Choisir la couleur de cartouche la plus faible et régler la molette de réglage de la puissance sur 1.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Nettoyage et entretien

Brosser soigneusement les pièces indiquées ci-dessous!



Intérieur de l'appareil



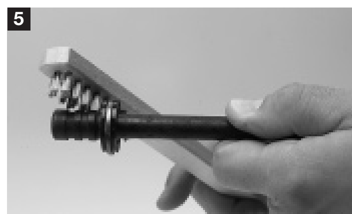
Intérieur de la chambre à cartouches



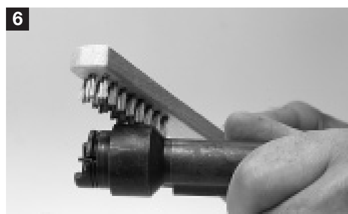
Intérieur du guide-piston



Extérieur du guide-piston



Piston



Extérieur du canon



Intérieur du canon



Extérieur de l'embase



Intérieur de l'embase

Avant de remonter l'appareil, lubrifier légèrement toutes les pièces, en vaporisant un peu de lubrifiant Hilti.

L'appareil doit être nettoyé au moins une fois par semaine ou après un certain nombre de tirs (env. 2500 fixations).

ATTENTION: durant le nettoyage de l'appareil:

● N'utilisez jamais de graisse ou de lubrifiant sur les pièces de l'appareil. Cela peut gravement endommager l'appareil. Utilisez uniquement le spray Hilti ou un produit de qualité équivalente.

● La poussière se trouvant à l'intérieur d'un appareil DX contient des substances qui peuvent nuire à votre santé

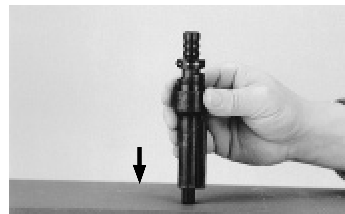
– Ne pas respirer la poussière lors du nettoyage de votre appareil.
– Ne pas mettre en conact la poussière avec des aliments.
– Lavez vos mains après le nettoyage de l'appareil.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Anomalies et comment y remédier

Anomalies	Comment y remédier
Percussion ratée:	Voir percussion ratée (point 14, page 23).
Nouveau raté (percussion):	Réviser l'appareil.
Diminution brusque de la puissance:	Réviser l'appareil et le nettoyer.
Clous enfoncés à différentes profondeurs:	Armer complètement l'appareil, c.-à-d. sortir complètement l'ens. canon. Lubrifier éventuellement l'embase et le guide-piston en vaporisant un peu de lubrifiant Hilti.
Grippage de l'armement:	Lubrifier le guide-piston et l'embase en vaporisant un peu de lubrifiant Hilti.

Remplacement de la bague d'arrêt déformée



Si elle est déformée, la bague d'arrêt risque de coincer sur le piston.
Au moment du démontage, canon et piston sont coincés l'un dans l'autre. Il faut donc les dégager.

Comment faire:
Frapper le piston qui dépasse contre une surface dure pour enlever la bague d'arrêt. Le retirer du canon. Enlever latéralement la bague d'arrêt et la remplacer.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Équipements

DX 450 standard

Désignation	Code art.
Corps de base	**724**
Guide-piston 125 cpl.	**728**
Piston 45/N	**409299**
Canon 45/F1 cpl.	**729**
Embase 45/S1 cpl.	**731**

Façade DX 450

Désignation	Code art.
Corps de base	**724**
Guide-piston 125 cpl.	**728**
Piston 45/DNI-B	**409301**
Canon 45/F5 cpl.	**770**
Embase 45/S5 cpl.	**737**

DX 450-SCT (version pour béton projeté)

Désignation	Code art.
Corps de base	**724**
Guide-piston L140 125 cpl.	**787**
Piston 45/M6-8L	**88058**
Canon 45/FL1 cpl.	**730**
Embase 45/SL1 cpl.	**732**

Pièces de rechange (toutes les versions)

Désignation	Code art.
Bague d'arrêt	**855**
Embase supplémentaire	**409283**

Contenus dans la livraison :
Lunettes de protection, casque de protection, kit de nettoyage, spray Hilti, mode d'emploi

Fixation

DX 450 standard

NK, ENK, NKS...S12	
Clou à tête ronde	avec rondelle acier 12 mm
X-CR...S/D12	
Clou inoxydable	avec rondelle(s) acier 12 mm
(E)M6/(E)M8/(E)M10...S/D/P12	
Goujon fileté	avec rondelle(s) acier ou plastique 12 mm
X-CR M...P12	
Goujon fileté inoxydable	avec rondelle plastique 12 mm

Façade DX 450

Désignation	Code art.
X-CR 14 P8	**306701**
X-CR 16 P8	**247356**

DX 450-SCT (version pour béton projeté)

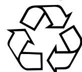
Désignation	Code art.
X-M6-8-52 D12	**306050**
X-M6-8-72 D12	**306051**
X-M6-8-95 D12	**306052**

Cartouches

Désignation	Code art.	Couleur	Puissance
6,8/11M verte	**50351**	verte	faible
6,8/11M jaune	**50352**	jaune	moyenne
6,8/11M rouge	**50353**	rouge	forte
6.8/11M noire	**50354**	noire	extra-forte

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Recyclage



Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, nettoyé et entretenu correctement, en conformité avec le mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive, conjointement avec l'appareil, de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti ou autres produits de qualité équivalente.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

Santé de l'utilisateur et sécurité

Valeurs de niveaux sonores

Appareil de scellement à cartouches

Type:	DX 450
Modèle:	Série
Calibre:	6.8/11 jaune
Réglage de puissance:	2
Application:	Fixation de X-CR14 P8 sur de l'acier 10 mm (390 MPa)

Valeurs de mesure déclarées à la directive sur les machines 2006/42/CE en liaison avec E DIN EN 15895

Niveau de puissance acoustique:	$L_{WA, 1s}$[1]	111 dB(A)
Niveau de pression acoustique sur le lieu de travail:	$L_{pA, 1s}$[2]	105 dB(A)
Niveau de pression acoustique de pointe d'émission:	$L_{pC, peak}$[3]	137 dB(C)

Conditions d'utilisation et d'installation :
installation et utilisation du cloueur à poudre conformément à E DIN EN 15895-1 dans la chambre de simulation anéchoïque de la société Müller-BBM GmbH. Les conditions ambiantes dans la chambre de simulation sont en conformité avec la norme DIN EN ISO 3745.

Procédé de contrôle :
conformément à E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 et DIN EN ISO 11201, la méthode de la surface enveloppante en champ libre sur une surface réfléchissante.

REMARQUE : Les émissions acoustiques mesurées et l'incertitude de mesure afférente correspondent à la limite supérieure des valeurs acoustiques pouvant être obtenues lors des mesures.

Les valeurs d'émission de bruit peuvent varier suivant les conditions de travail.

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Vibration

La valeur totale des vibrations devant être indiquée conformément à 2006/42/EC ne dépasse pas 2,5 m/s².
Des informations complémentaires concernant la santé de l'utilisateur et la sécurité sont disponibles sur le site Internet de Hilti www.hilti.com/hse

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Déclaration de conformité CE (original)

Désignation:	Appareil de scellement
Désignation du modèle:	DX 450
Année de conception:	1976

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2006/42/CE, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Documentation technique par :
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Certificat d'essais CIP

L'appareil de scellement DX 450 Hilti (modèle et système) est certifié et homologué. En conséquence, l'appareil porte le sigle d'homologation PTB de forme carrée avec le numéro d'homologation **S 805**. Hilti garantit ainsi la bonne conformité des appareils avec le modèle homologué.
Tous défauts ou vices inadmissibles qui seront constatés au cours de l'utilisation de l'appareil, devront absolument être signalés au responsable de l'organisme certificateur (PTB) ainsi qu'au bureau de la Commission Internationale Permanente (C.I.P.).

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Norme di sicurezza per l’uso:

La inosservanza delle seguenti norme può provocare danni all’utente.

Usare solo cartucce Hilti o cartucce di qualità equivalente
L'uso di cartucce di qualità inferiore negli attrezzi Hilti può provocare la formazione di polveri incombuste che possono esplodere e causare gravi lesioni agli operatori e alle persone vicine. Le cartucce devono almeno:

a) Avere conferma da parte del relativo produttore di aver superato positivamente il collaudo conformemente alla norma UE EN 16264

AVVERTENZA:

- Tutti i propulsori per inchiodatrici hanno superato i test previsti da EN 16264.
- Le prove previste dalla norma EN 16264 consistono in test di sistema con specifiche combinazioni tra propulsori e attrezzi, eseguiti da enti di certificazione.
  La denominazione dell'attrezzo, il nome dell'ente certificatore e il numero del test di sistema sono stampati sulla confezione del propulsore.

oppure

b) Il simbolo di conformità CE (obbligatorio nell'UE a partire dal mese di luglio 2013)

Vedere campione della confezione all'indirizzo: www.hilti.com/dx-cartridges

⚠ **Avvertenze:**

1. Non utilizzare mai l’attrezzo senza prima aver frequentato l’apposito training. Per ogni genere di consigli rivolgeteVi al Vostro venditore di fiducia.
2. Utilizzate sempre l’attrezzo le istruzioni per l’uso allegate all’attrezzo seguendo.
3. Non puntate mai l’attrezzo contro Voi stessi o altre persone.
4. Non premete mai l’attrezzo contro la Vostra mano o altre parti del corpo.
5. Durante l'utilizzo dell'attrezzo, l'operatore e le persone che si trovano nelle vicinanze devono indossare occhiali di protezione adeguati, elmetto protettivo e protezioni acustiche.

Consigli di sicurezza:

6. Impiegare lo strumento solo in posti di lavoro ben aerati.
7. Utilizzate sempre, se possibile, lo stabilizzatore e il cappuccio di protezione.
8. Non lasciate mai l’attrezzo carico senza sorveglianza; scaricate sempre l’attrezzo prima della manutenzione o pulizia dello stesso, alla fine del lavoro, prima di ogni pausa di lavoro e prima della sostituzione di parti dell’inchiodatrice (guida pistone, pistone, piastra base, ecc.)
8. Controllate sempre la perfetta funzionalità dell’inchiodatrice, prima di caricarlo. Non caricate mai un attrezzo incompleto o mal funzionante.
10. Durante l’azionamento dell’attrezzo tenete le braccia piegate (non tese). Interrompete il lavoro in caso di malessere.
11. Evitare di assumere posture anomale. Cercare di lavorare sempre in una posizione stabile e di mantenere l'equilibrio.
12. Mantenete l’attrezzo sempre perpendicolare alla superficie di lavoro e al materiale base.
13. Per evitare il pericolo di ferimenti, usare solo elementi di fissaggio, cartucce, accessori e ricambi originali Hilti o di qualità equivalente.
14. Non tentate di estrarre i propulsori dal nastro con la forza.
15. In caso di mancata accensione o di accensione difettosa, procedere sempre nel seguente modo:
    - mantenere l’attrezzo contro la parete per 30 secondi
    - se il propulsore continuasse a non accendersi, allontanare l’inchiodatrice dalla superficie di lavoro, badando a non puntarla contro se stessi o altre persone
    - Ricaricate l’attrezzo in modo da far avanzare il propulsore; finire di utilizzare il nastro; eliminare il nastro vuoto facendo attenzione che non venga più erroneamente usato.
16. Non effettuare mai un fissaggio in un foro già esistente, se non dietro suggerimento Hilti come per esempio con il DX Kwik.
17. Non utilizzare l‘attrezzo in ambienti esplosivi o infiammabili, a meno che l‘attrezzo non sia opportunamente omologato.
18. Seguire sempre le istruzioni per l’uso.
19. AssicurateVi sempre che dietro o sopra il luogo dove vengono effettuati fissaggi, non ci sia nessuno.
20. Non smontate mai l’attrezzo quando é caldo.
21. Non superare mai la frequenza dei fissaggi consigliata (numero di fissaggi per ora) in quanto l’attrezzo si surriscalda.
22. Quando l’inchiodatrice e i propulsori non vengono usati riporli in luogo chiuso e sicuro.
23. Occorre riporre i propulsori e gli attrezzi inutilizzati lontano da umidità e da fonti eccessive di calore.
24. L'attrezzo deve essere trasportato e riposto in una valigetta, per evitare una messa in funzione non autorizzata.
25. Non inserire elementi di fissaggio in un materiale di base non idoneo. Materiale troppo duro, come ad esempio acciaio saldato e acciaio colato. Materiale troppo tenero, come ad esempio legno e cartongesso. Materiale troppo fragile, come ad esempio vetro e piastrelle. L'inserimento in questi materiali può causare una rottura degli elementi di fissaggio, scheggiature o rotture del materiale.
26. Non fissare chiodi in materiali quali vetro, marmo, plastica, bronzo, ottone, rame, roccia naturale, materiale isolante, mattoni forati, laterizi in ceramica, lamiere sottili (< 4 mm), ghisa e calcestruzzo poroso.
27. Controllare che lo strumento e gli accessori non presentino eventuali danneggiamenti. Prima di un ulteriore impiego dell'attrezzo, i dispositivi di protezione o le parti lievemente usurate devono essere esaminati con cura per verificarne il perfetto funzionamento in conformità alle prescrizioni. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi e verificare inoltre che altre parti non siano danneggiate. Tutte le parti devono essere montate correttamente e soddisfare tutte le prescrizioni, per assicurare il perfetto funzionamento dello strumento. Salvo diversa indicazione nel manuale d'istruzioni, i dispositivi di protezione e i componenti danneggiati devono essere riparati o sostituiti in modo appropriato presso il Centro Riparazioni Hilti.

Note generali

28. Non riutilizzare mai gli elementi di fissaggio.
29. Rispettate sempre le normative nazionali in vigore, soprattutto per quanto riguarda i regolamenti in materia di prevenzione infortunistica.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Sicurezza contro l'attraversamento e il rimbalzo
Il principio del pistone permette di diminuire la velocità del chiodo assorbendo eventuali eccessi di energia all'interno dell'attrezzo stesso.

Sicurezza contro l'azionamento
Il dispositivo di sicurezza contro l'azionamento involontario in caso di caduta nasce dall'accoppiamento del meccanismo di sparo con l'azionamento del grilletto. Ciò impedisce che l'attrezzo venga azionato in caso di caduta su una superficie dura, a qualsiasi angolazione avvenga l'impatto.

Sicurezza di pressione
Questa sicurezza impedisce il funzionamento dell'attrezzo quando non appoggia su una superficie solida. L'accensione avviene solo quando la piastra base viene premuta a fondo. La pressione d'appoggio dovrà essere di min. 90 N e la piastra base dovrà rientrare di 18 mm.

Equipaggiamento di protezione personale

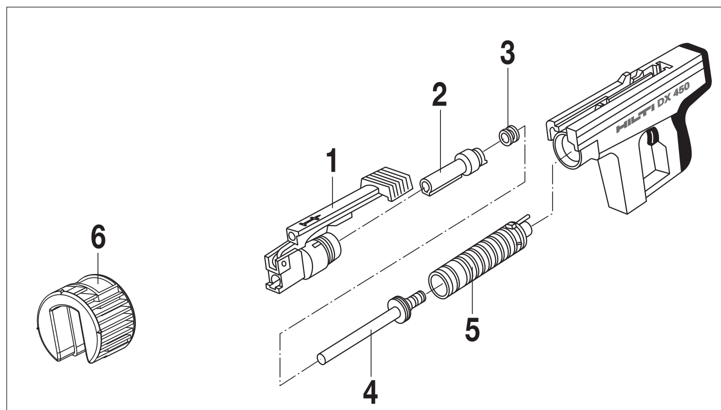


Durante l'utilizzo e la messa a punto dello strumento, l'operatore e le persone che si trovano nelle vicinanze devono indossare occhiali protettivi adeguati, elmetto di protezione e protezioni acustiche.



Dati tecnici:

Peso:	3,2 kg
Lunghezza attrezzo:	350 mm
Lunghezza chiodi:	max. 72 mm
Propulsori:	6,8/11M nero, rosso, giallo, verde



Componenti dello strumento (versione standard):

Indicazione d'ordine

①	Piastra base 45/S1
②	Guida chiodo 45/F1
③	Anello d'arresto
④	Pistone 45/NK
⑤	Guida pistone
⑥	Piastra di supporto supplementare

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Descrizione tecnica: Smontaggio

Le inchiodatrici DX 450 sono attrezzi per fissaggi di chiodi (vedi manuale per la tecnica del fissaggio). Le DX 450 funzionano sull'ormai affermato principio del pistone garantendo pertanto un'esecuzione di lavoro ottimale e affidabile.
Come per tutte le inchiodatrici Hilti DX, anche per le DX 450, l'attrezzo, il caricatore, gli elementi di fissaggio e i propulsori sono stati progettati come componenti reciproci di uno stesso sistema. Questo significa che il fissaggio eseguito con questa inchiodatrice é rapido accurato e affidabile, solo se utilizzerete propulsori ed elementi di fissaggio prodotti appositamente da Hilti o altri dello stesso valore qualitativo. Le raccomandazioni per il fissaggio fornite da Hilti sono valide solo se le condizioni qui di seguito riportate vengono rispettate. La massima frequenza di posa consigliata è di ca 500 pose all'ora.
I consigli per il fissaggio e l'applicazione forniti da Hilti sono validi solamente se viene rispettata questa condizione.

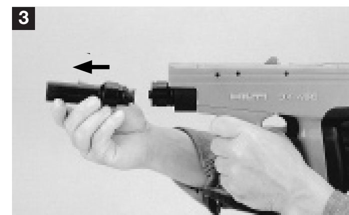
Parti di ricambio:
Le parti di ricambio riportate a pagina 32 (1–5) possono essere sostituite dall'utilizzatore. L'utilizzatore può eseguire solo quelle operazioni (smontaggio / montaggio / manutenzione) riportate in questo manuale di istruzioni. Ulteriori operazioni possono essere eseguite solo da personale autorizzato.



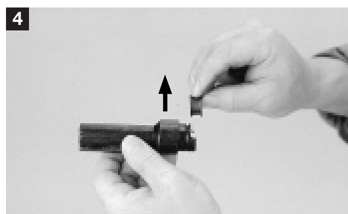
Ruotare la leva di caricamento in avanti. Spingere in avanti la guida nel corpo dell'attrezzo e contemporaneamente tirare verso l'alto la levetta cava fino al suo sganciamento.



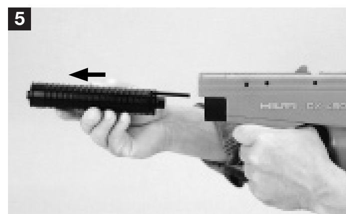
Svitare la piastra base.



Estrarre la guida chiodo dalla guida pistone.



Estrarre l'anello d'arresto posto lateralmente sulla guida chiodo.

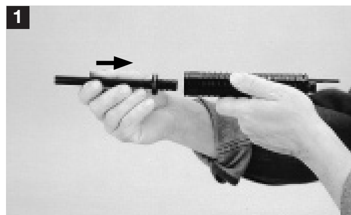


Far scivolare la guida del pistone dall'attrezzo.



Con l'astina in dotazione spingere il pistone fuori dalla relativa guida.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02



Infilare il pistone nella relativa guida.

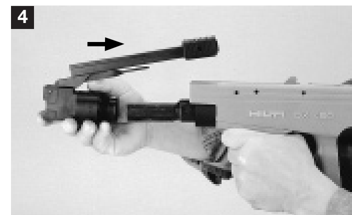


Far scivolare la guida pistone nella carcassa. (Le aperture nella guida pistone devono corrispondere con quelle del silenziatore).

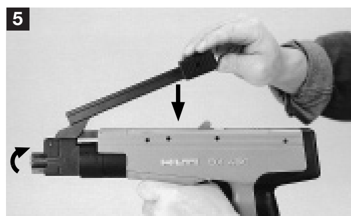


Montare l'anello d'arresto sulla guida chiodo.

Infilare la guida chiodo nella guida pistone.



Montare la piastra base.
La scanalatura nella piastra base deve corrispondere al nasello della guida chiodo.

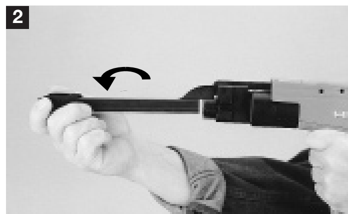


Avvitare la piastra base fino ad arresto e premerla all'indietro finchè è agganciata. Ruotare la leva di caricamento all'indietro nella posizione di partenza. Viene cosi automaticamente bloccata la leva cava sulla guida.

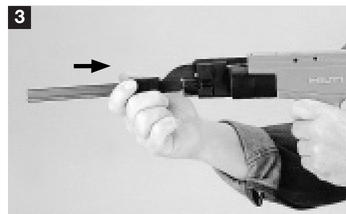
Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02



Tenere l'attrezzo con la bocca rivolta verso l'alto. Infilare il chiodo o il prigioniero con la punta in basso nella canna della leva di caricamento.



Sbloccare con una leggera pressione verso l'alto la leva di caricamento e ruotarla di 180° in avanti.



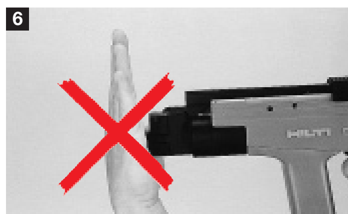
Spingere l'impungantura della leva di caricamento all'indietro fino ad arresto. In questo modo il chiodo o il prigioniero viene posizionato esattamente nella sua guida. Tirare nuovamente l'impugnatura in avanti e ruotare la leva di caricamento all'indietro fino a bloccarla.



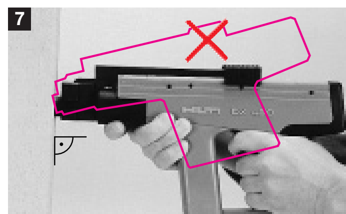
Infilare il nastro propulsori dal basso nell'impugnatura fino in fondo.
Attenzione:
L'introduzione del nastro propulsori va fatta solo dopo il caricamento del chiodo. Se questa procedura non viene rispettata il prime propulsore del nastro von viene utilizzato.



Controllare la regolazione di potenza. L'indice nella posizione più arretrata significa massima potenza.



Attenzione!
Non spingere mai indietro la guida pistone con il palmo della mano o sopra la rondella del chiodo. Pericolo di lesioni!



Posizionare l'inchiodatrice perpendicolarmente alla superficie di lavoro e azionare il grilletto.

Selezionare il tipo di propulsore e l'impostazione della potenza a seconda dell'applicazione.
Se non è disponibile alcun valore empirico, cominciare a lavorare sempre con la minima potenza: scegliere il colore del propulsore meno potente e ruotare la rotellina di regolazione della potenza su 1.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Pulizia e manutenzione

Le seguenti parti devono essere pulite con gli spazzolini in dotazione.



Terno carcassa



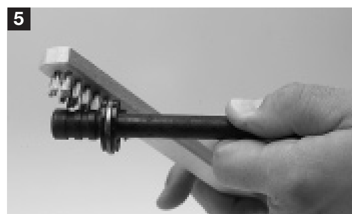
Interno caricatore propulsori



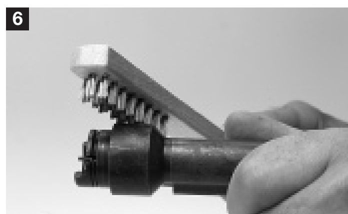
Interna guida pistone



Esterno guida pistone



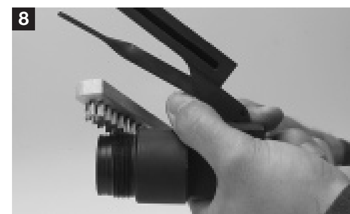
Pistone



Esterno guida chiodo



Interno guida chiodo



Esterno piastra base



Interno piastra base

Prima del rimontaggio oliare legermente tutti i pezzi con lo spray.

L'attrezzo dovrebbe essere pulito almeno o una volta alla settimana o dopo ca. 2500 spari.

ATTENZIONE durante la pulizia dell'attrezzo:

● Non utilizzare mai grasso per la lubrificazione/manutenzione dell'attrezzo. Questo potrebbe compromettere il corretto funzionamento dell'attrezzo. Utilizzate solo lo spray Hilti o uno spray di qualità equivalente.

● Le polveri emanate dal DX contengono sostanze che potrebbero danneggiare gravemente la salute.

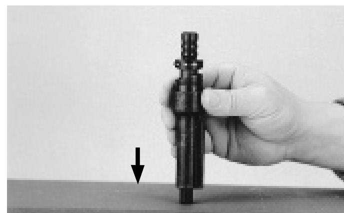
– Evitare di inalare le polveri durante la pulizia dell'attrezzo
– Non tenere cibo nelle vicinanze dell'attrezzo durante la pulizia
– Lavarsi le mani dopo aver pulito l'attrezzo

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Problemi e soluzioni

Tipo di guasto	Rimozione del guasto
Accensione a vuoto:	Vedi accensione a vuoto di un propulsore (pag. 33, punto 14).
Ripetizione accensione a vuoto:	Eseguire la manutenzione.
La prestazione dell'attrezzo cala sensibilmente:	Eseguire la manutenzione e pulire l'attrezzo.
Profondità di posa molto differenti:	Eseguire il procedimento di carica fondo, cioè estrarre completamente la carica. Eventualmente oliare la piastra base e la guida pistone con lo spray Hilti.
Procedura di ricarica lenta, pesante:	Controllare la staffa e, se è molto deformata, sostituirla. Oliare la piastra base e la guida pistone con lo spray.

Cambio dell'annello di formo deformato



L'annello d'arresto deformato clocca il pistone, infatti la penetrazione del chiodo o del prigioniero nella relativa guida non è possibile oppure richiede una pressione molto elevata.

Modo di procedere:
Battere con forza la parte sporgente del pistone su materiale duro, in modo da sbloccare il pistone dall'anello d'arresto. Estrarre il pistone dalla guida del chiodo. Sfilare lateralmente l'anello d'arresto deformato dalla guida e sostituirlo con uno nuovo.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Attrezzature

DX 450 Standard

Indicazione d'ordine	Nr. articolo
Corpo base	**724**
Guida pistone 125 compl.	**728**
Pistone 45/NK	**409299**
Guida chiodo 45/F1 compl.	**729**
Piastra di supporto 45/S1 compl.	**731**

DX 450 Facciata

Indicazione d'ordine	Nr. articolo
Corpo base	**724**
Guida pistone 125 compl.	**728**
Pistone 45/DNI-B	**409301**
Guida chiodo 45/F5 compl.	**770**
Piastra di supporto 45/S5 compl.	**737**

DX 450-SCT (controllo su gettata di calcestruzzo)

Indicazione d'ordine	Nr. articolo
Corpo base	**724**
Guida pistone L140 125 compl.	**787**
Pistone 45/M6-8L	**88058**
Guida pistone 45/FL1 compl.	**730**
Piastra di supporto 45/SL1 compl.	**732**

Ricambi (tutte le attrezzature)

Indicazione d'ordine	Nr. articolo
Anello di arresto	**855**
Piastra di supporto supplementare	**409283**

Compresi nella fornitura:
occhiali di protezione, protezioni acustiche, kit per la pulizia, spray Hilti, manuale d'istruzioni

Dispositivo di fissaggio

DX 450 Standard

NK, ENK, NKS...S12
Chiodi a testa tonda con rondella in acciaio da 12 mm

X-CR...S/D12
Chiodi inox con rondella/e in acciaio da 12 mm

(E)M6/(E)M8/(E)M10...S/D/P12
Prigionieri filettati con rondella/e in acciaio o plastica da 12 mm

X-CR M...P12
Prigionieri filettati inox con rondella in plastica da 12 mm

DX 450 Facciata

Indicazione d'ordine	Nr. articolo
X-CR 14 P8	**306701**
X-CR 16 P8	**247356**

DX 450-SCT (controllo su gettata di calcestruzzo)

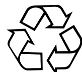
Indicazione d'ordine	Nr. articolo
X-M6-8-52 D12	**306050**
X-M6-8-72 D12	**306051**
X-M6-8-95 D12	**306052**

Propulsori

Indicazione d'ordine	Nr. articolo	Colore	Carica
6,8/11M verde	**50351**	Verde	debole
6,8/11M giallo	**50352**	Giallo	media
6,8/11M rosso	**50353**	Rosso	forte
6.8/11M nero	**50354**	Nero	fortissima

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Smaltimento



Gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni a riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il referente Hilti.

Garanzia del costruttore per gli strumenti

Hilti garantisce che lo strumento fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che lo strumento venga correttamente utilizzato e manipolato in conformità al manuale d'istruzioni Hilti, che venga curato e pulito e che l'unità tecnica venga salvaguardata, cioè vengano utilizzati per lo strumento esclusivamente materiale di consumo, accessori e ricambi originali Hilti oppure altri prodotti di pari qualità.

La garanzia si limita rigorosamente alla riparazione gratuita o alla sostituzione delle parti difettose per l'intera durata dello strumento. Le parti sottoposte a normale usura non rientrano nei termini della presente garanzia.

Si escludono ulteriori rivendicazioni, se non diversamente disposto da vincolanti prescrizioni nazionali. In particolare Hilti non si assume alcuna responsabilità per eventuali difetti o danni accidentali o consequenziali diretti o indiretti, perdite o costi relativi alla possibilità/impossibilità d'impiego dello strumento per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.

Per riparazioni o sostituzioni dello strumento o di singoli componenti e subito dopo aver rilevato qualsivoglia danno o difetto, è necessario contattare il Servizio Clienti Hilti. Hilti Italia SpA provvederà al ritiro dello stesso, a mezzo corriere.

Questi sono i soli ed unici obblighi in materia di garanzia che Hilti è tenuta a rispettare; quanto sopra annulla e sostituisce tutte le dichiarazioni precedenti e/o contemporanee alla presente, nonché altri accordi scritti e/o verbali relativi alla garanzia.

Salute dell'operatore e sicurezza

Informazioni sulla rumorosità

Inchiodatrice a propulsore

Tipo:	DX 450
Modello:	Serie
Calibro:	6.8/11 giallo
Impostazione della potenza:	2
Applicazione:	Fissaggio di X-CR14 P8 su acciaio da 10 mm (390 MPa)

Valori dichiarati di rumorosità misurati ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE in combinazione con E DIN EN 15895

Livello di potenza sonora:	$L_{WA,\ 1s}$[1]	111 dB(A)
Livello di pressione sonora sul posto di lavoro:	$L_{pA,\ 1s}$[2]	105 dB(A)
Livello di pressione acustica d'emissione:	$L_{pC,\ peak}$[3]	137 dB(C)

Condizioni di esercizio e installazione:
Installazione e uso del bullonatore secondo E DIN EN 15895-1 nell'ambiente di prova poco riflettente dell'azienda Müller-BBM GmbH. Le condizioni dell'ambiente di prova sono conformi a DIN EN ISO 3745.

Procedura della prova:
Procedura su superficie avvolgente all'aperto con fondo riflettente ai sensi di E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 e DIN EN ISO 11201.

OSSERVAZIONE: le emissioni sonore misurate e la relativa incertezza di misura rappresentano il limite superiore dei valori di riferimento della rumorosità stimati per le misurazioni.

Da condizioni di lavoro diverse possono derivare differenti valori di emissione.

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Vibrazioni

Il valore di vibrazioni complessivo fissato secondo 2006/42/EC non supera i 2,5 m/s^2.

Per ulteriori informazioni in merito alla salute dell'operatore e alla sicurezza è possibile consultare la pagina Internet Hilti www.hilti.com/hse

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

12. Dichiarazione di conformità CE (originale)

Descrizione:	Inchiodatrice con caricatore
Descrizione tipo:	DX 450
Anno di costruzione:	1976

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2006/42/CE, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Documentazione tecnica presso:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Certificato di collaudo CIP

L'inchiodatrice DX 450 Hilti (modello e sistema) è collaudata e omologata. L'apparecchio porta il marchio di omologazione PTB (forma quadrata) con il numero di omologazione S 805.
Hilti garantisce che i singoli apperecchi siano in conformità al modello omologato.

Difetti inammissibili, accertati durante l'impiego, devono essere comunicati al dirigente responsabile dell'Autorità d'ammissione (PTB = Istituto Federale di Fisica Tecnica) ed all'ufficio della Commissione Internazionale Permanente (C.I.P.).

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Veiligheidsmaatregelen bij het gebruik

Het niet nakomen van de veiligheidsmaatregelen kan persoonlijke ongevallen tot gevolg hebben.

Gebruik alleen patronen van Hilti of van gelijkwaardige kwaliteit
kwaliteit gebruikt, kan dit leiden tot afzettingen van niet gebruikt poeder. Hierdoor ontstaat explosiegevaar waarbij operators en personen die zich in de buurt bevinden, ernstige verwondingen kunnen oplopen. Patronen moeten aan de volgende minimumvereisten voldoen:

a) de fabrikant moet het bewijs kunnen voorleggen dat de patronen werden getest en goedgekeurd volgens EG-richtlijn EN 16264

AANWIJZING:

- Alle Hilti patronen voor plunjerschiethamers zijn succesvol volgens EN 16264 getest
- Bij de in de norm EN 16264 gedefinieerde test betreft het systeemtest van specifieke combinaties van patronen en gereedschappen, die worden uitgevoerd door certificerings-instanties.
  De gereedschapsnaam, de naam van de certificeringsinstantie en het systeemtestnummer zijn gedrukt op de verpakking van het patroon.

of

b) van het CE-keurmerk voorzien zijn (verplicht in de EU vanaf juli 2013)

Een voorbeeld van de verpakking vindt u op: www.hilti.com/dx-cartridges

⚠ **Waarschuwingen:**

1. Gebruik het apparaat nooit voordat u in het veilig gebruik bent geïnstrueerd. Voor advies wendt u zich tot een Hilti adviseur.
2. Gebruik het apparaat altijd volgens de gebruiksaanwijzing, welke altijd bij het apparaat aanwezig moet zijn.
3. Richt het apparaat nooit op u zelf of andere personen.
4. Druk het apparaat nooit op uw hand of ander lichaamsdeel aan.
5. De gebruiker en personen die zich in de buurt bevinden, moeten tijdens het gebruik van het apparaat een geschikte veiligheidsbril, een helm en geschikte gehoorbescherming dragen.

Veiligheidsadviezen:

6. Gebruik het apparaat alleen in goed geventileerde werkruimten.
7. Gebruik altijd – indien mogelijk – de opzetgrondplaat / beschermkap.
8. Laat een geladen apparaat nooit onbeheerd achter. Ontlaad een apparaat bij het reinigen en onderhoudswerkzaamheden, bij het opbergen na het beëindgen van de werkzaamheden, bij werkonderbrekingen en bij het vervangen van onderdelen.
9. Controleer het apparaat op storingvrije bediening (voordat u het in gebruik neemt). Gebruik het apparaat niet wanneer het niet compleet is of niet storingvrij functioneert.
10. Houd de armen bij de bediening iets gebogen (niet gestrekt). Onderbreek de werkzaamheden indien u zich niet goed voelt.
11. Neem geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en altijd in evenwicht bent.
12. Houd het apparaat bij het plaatsen van bouten / nagels loodrecht op de ondergrond.
13. Gebruik, om gevaar van letsel te voorkomen, alleen originele Hilti bevestigingselementen, patronen, accessoires en reserveonderdelen of materiaal van dezelfde kwaliteit.
14. Probeer nooit om de patronen met geweld uit de strip of uit het apparaat te verwijderen.
15. Bij onvolledige verbranding of bij een patroonweigering dient u als volgt te werk te gaan:
    - Houd het apparaat gedurende 30 seconden aangedrukt op de ondergrond.
    - Wanneer de patroon nog niet ontbrandt, neem het apparaat van de ondergrond weg, let erop dat het apparaat nog op uzelf of op een ander is gericht.
    - Bij gebruik van een patroonstrip: eerst repeteren, zodat de volgende patroon wordt aangevoerd; verwijder de patroonstrip, of bij gebruik van losse patronen, de patroon en voer deze zo af dat wedergebruik of misbruik uitgesloten is.
16. Plaats een bout / nagel nooit in een bestaand gat, tenzij het door Hilti wordt geadviseerd, zoals b.v. bij het DX-Kwik systeem.
17. Het apparaat niet in een explosie-gevoelige of licht-ontvlambare atmosfeer gebruiken, behalve wanneer het apparaat hiervoor is goedgekeurd.
18. Raadpleeg altijd de toepassingsvoorschriften.
19. Ga na of niemand zich achter of onder de plaats bevindt waar de bevestigingen worden uitgevoerd.
20. Demonteer het apparaat niet wanneer het een hoge temperatuur heeft.
21. Plaats niet meer bevestigingen per uur dan wordt geadviseerd. Het apparaat kan oververhit raken.
21. Indien het apparaat niet wordt gebruikt moet het op een veilige plaats in afgesloten koffer worden opgeslagen.
23. Niet-gebruikte patronen en apparaten beschermd tegen vocht en overmatige hitte opslaan.
24. Het apparaat moet in een koffer, die tegen onbevoegde ingebruikname kan worden beveiligd, worden vervoerd en opgeslagen.
25. Drijf geen bevestigingselement in ondergrondmateriaal dat hiervoor ongeschikt is. Materiaal dat te hard is, zoals gelast staal en gietstaal. Materiaal dat te zacht is, zoals hout en gipskarton. Materiaal dat te bros is, zoals glas en tegels. Het indrijven in deze materialen kan elementbreuken, afsplinteringen of doordrijvingen veroorzaken.
26. Drijf geen nagels in glas, marmer, kunststof, brons, messing, koper, rotsgesteente, isolatiemateriaal, baksteen, tegels of plavuizen, dun plaatstaal (< 4 mm), gietijzer of gasbeton.
27. Controleer het apparaat en de toebehoren op eventuele beschadigingen. Voor verder gebruik dient zorgvuldig te worden nagegaan of de veiligheidsvoorzieningen of licht versleten delen correct en volgens de voorschriften functioneren. Controleer of de bewegende delen foutloos functioneren en niet klemmen en of er delen beschadigd zijn. Alle delen moeten correct gemonteerd zijn en aan alle voorwaarden voldoen om het optimaal functioneren van het apparaat te garanderen. Beschadigde veiligheidsinrichtingen en onderdelen dienen, tenzij anders in de handleiding is aangegeven, door de Hiltiservice gerepareerd of vervangen te worden.

Algemene richtlijnen

28. Schiet bevestigingselementen nooit na.
29. Raadpleeg de geldende nationale voorschriften en wel speciaal de richtlijnen ter voorkoming van ongevallen.
30. In Nederland, Frankrijk en België moet de gebruiker minstens 18 jaar zijn.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Beveiligingen tegen het door de wand schieten en afketsen:
Het plunjerprincipe garandeert een lage bout- en nagelenergie en het afremmen van eventuele overenergie in het apparaat.

Valbeveiliging:
Door de koppeling van ontstekingsmechanisme en aandruktraject bestaat er een valbeveiliging. Als de machine tegen een harde ondergrond slaat, kan er daarom geen ontsteking optreden, ongeacht de hoek waaronder de botsing plaatsvindt.

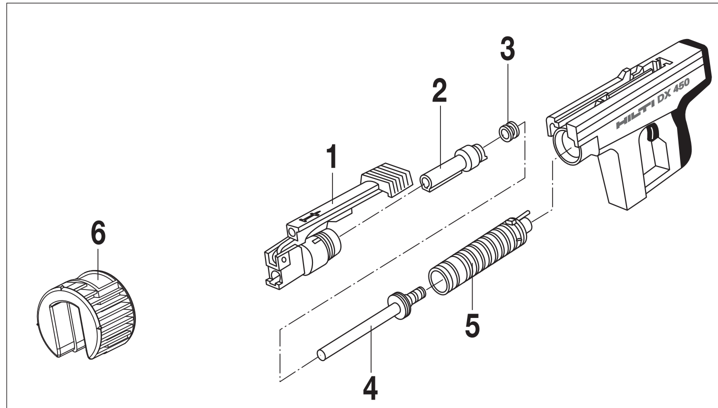
Aandrukbeveiliging:
De aandrukbeveiliging voorkomt dat het bedrijfsklare apparaat zonder aandrukken op een harde ondergrond tot ontbranding kan worden gebracht. De ontbranding kan alleen dan plaatsvinden wanneer de aandruk-beveiliging weggedrukt wordt. De aandrukbeveiliging voorkomt dat de patroon in het bedrijfsklare apparaat zonder aandrukken tot ontbranding wordt gebracht. De ontbranding kan alleen dan plaats vinden wanneer de aandrukbeveiliging van het apparaat wordt weggedrukt. Hierbij moet de aandrukkracht 90 N bedragen en een aandrukweg van 18 mm worden overbrugd.

Persoonlijke veiligheidsuitrusting



De gebruiker en personen die zich in de buurt bevinden, moeten tijdens het gebruik van het apparaat of het opheffen van fouten een geschikte veiligheidsbril, een veiligheidshelm en gehoorbescherming dragen.





Technische gegevens

Gewicht:	3,2 kg
Lengte:	350 mm
Lengte nagel:	max. 72 mm
Patronen:	6,8/11M zwart, geel, groen

Apparaatcomponenten (standaard versie):

Benaming

① Grondplaat 45/S1
② Boutgeleider 45/F1
③ Stopring
④ Plunjer 45/NK
⑤ Plunjergeleider
⑥ Extra standplaat

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Technische beschrijving

De Hilti DX 450 is een plunjerschiethamer voor het plaatsen van bouten en nagels (zie het «Handboek voor de Bevestigingstechniek»). De DX 450 werkt volgens het betrouwbare plunjersysteem hetgeen niet alleen een optimale veiligheid bij het gebruik, maar ook een optimale bevestigingskwaliteit garandeert.
Zoals voor alle Hilti-plunjerschiethamers geldt, geldt ook voor de DX 450, apparaat, bouten, nagels en patronen vormen een «technische eenheid». Dit houdt in, dat u met het apparaat alleen snel, nauwkeurig en storingvrij kunt werken, wanneer u de door Hilti geconstrueerde bouten, nagels en patronen of andere kwalitatief vergelijkbare producten gebruikt. De door Hilti uitgewerkte montage-adviezen voor bevestigingen zijn alleen geldig op voorwaarde dat u uitsluitend originele Hilti materialen gebruikt. Het aantal geadviseerde bevestigingen per uur is 500.
De door Hilti gegeven bevestigings- en toepassingsadviezen gelden alleen als u zich aan deze voorwaarden houdt.

Vervangingsonderdelen:
De op pagina 42 genoemde vervangingsonderdelen (1–5) mogen door de verbruiker zelf worden vervangen. Men mag alleen de in de gebruiksaanwijzing genoemde werkzaamheden (waaronder demontage/montage en onderhoud), uitvoeren. Andere werkzaamheden kunnen de veilige werking van het apparaat beïnvloeden.

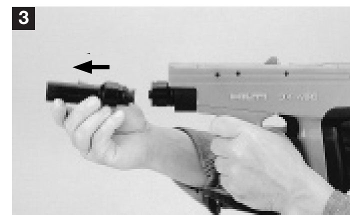
Demontage



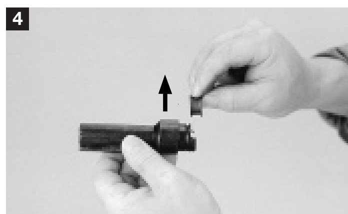
Klap de repeteerhefboom omhoog, druk de rail in het apparaat naar voren en trek de meeneemhefboom gelijktijdig omhoog tot de de verbinding los is.



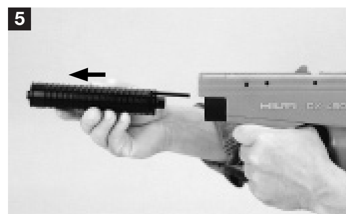
Grondplaat losschroeven.



Boutgeleider uit plunjergeleider trekken.



Stopring zijdelings uit de boutgeleider verwijderen.

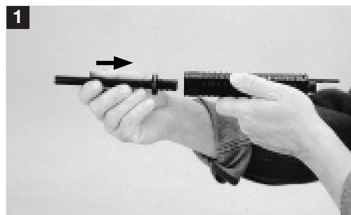


Trek de plunjergeleider uit het apparaat.



Stoot met de bijgeleverde uitstootstaaf de plunjer uit de plunjergeleider.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

1


Schuif de plunjer in de plunjergeleider.

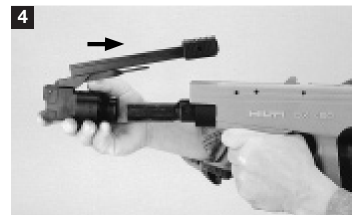
2


Breng de plunjergeleider in het huis van het apparaat. (De openingen in de plunjergeleider moeten liggen tegenover de geluiddemper).

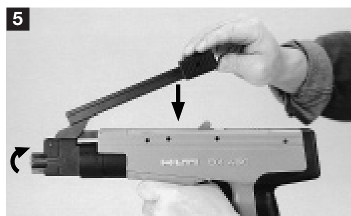
3


Druk de stopring op de boutgeleider.

Plaats de boutgeleider in de plunjergeleider.

4


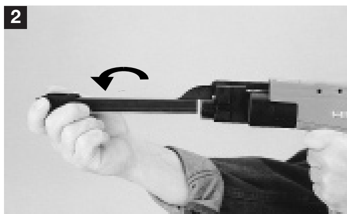
Monteer de grondplaat.
De uitsparing in de grondplaat moet met de geleidebaan van de boutgeleider overeenkomen.

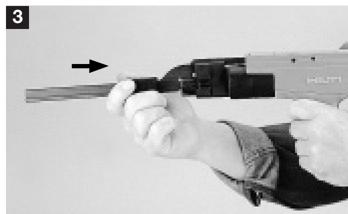
5


Schroef de grondplaat in het apparaat tot aan de aanslag, draai dan iets terug tot deze klikt. Klap de repeteerhefboom omlaag tot in de beginstand. De meeneemhefboom wordt automatisch weer verbonden met de rail in het apparaat.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02


Apparaat met voorkant naar boven houden. Bout of nagel met de punt naar voren in de opening van de repeteerhefboom plaatsen en loslaten.

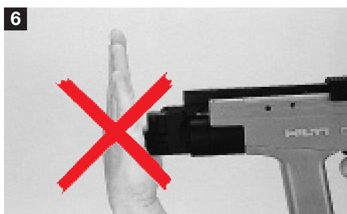

Trek de repeteerhefboom omhoog en zwenk deze 180° naar voren.

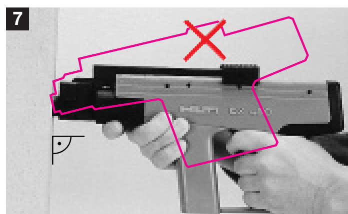

Schuif de greep van de repeteerhefboom tot aan de aanslag naar achteren. De bout of nagel wordt daardoor in de juiste stand in de boutgeleider gebracht. Schuif de greep nu weer terug, breng de repeteerhefboom weer in zijn beginstand.


Schuif de patroonstrip aan de onderzijde geheel in de handgreep.
Attentie:
De patroonstrip mag pas na het inbrengen van het bevestigingselement (bout of nagel) worden geplaatst.
Indien deze volgorde niet wordt aangehouden, wordt de eerste patroon overgeslagen (niet gebruikt).



Kontroleer de energie-dosering.
Het merkstreepje in de achterste stand van de schaalverdeling betekent max. kapacitet.


Waarschuwing!
Boutgeleider nooit met platte hand of met de nagelrondelle terugdrukken; kans op verwonding!


Druk het apparaat haaks op de ondergrond waarin de bevestiging moet worden gemaakt en breng de patroon tot ontbranding.

De patroonsterkte en de krachtinstelling overeenkomstig de toepassing kiezen.
Als ervaringswaarden niet aanwezig zijn beginnen met de minimale instelling: Kies de zwakste patroonkleur en draai het krachtregelingswiel op 1.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

 De volgende gemarkeerde onderdelen moeten met de bijgeleverde schoonmaakborstels gereinigd worden.



Huis binnenzijde



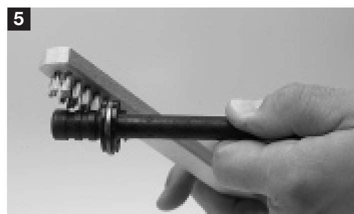
Binnenzijde patroonkamer



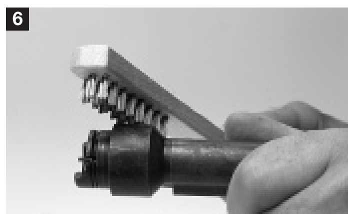
Plunjergeleider binnenzijde



Plunjergeleider buitenzijde



Plunjer



Boutgeleider buitenzijde



Boutgeleider binnenzijde



Grondplaat buitenzijde



Grondplaat binnenzijde

Alvorens te monteren, alle onderdelen licht inoliën.

Het apparaat moet 1 × per week of na een groot aantal bevestigingen (ca. 2500 bevestigingen) worden gereinigd.

AANDACHT bij het reinigen van het toestel:

● Gebruik nooit vet bij het onderhouden van onderdelen van het toestel. Dit zou de functionaliteit van het toestel sterk kunnen beïnvloeden. Gebruik enkel Hilti spray of gelijkwaardig.

● Vuil van DX schiethamers bevat stoffen die gevaarlijk zouden kunnen zijn voor uw gezondheid.

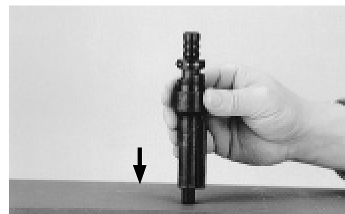
– Adem niet in het stof dat ontstaat door reinigen
– Hou het stof weg van voedsel
– Was uw handen na het reinigen van het toestel

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Storingen en te nemen maatregelen

Storing	Oplossing
Patroon ontbrand niet:	Zie patroonweigeraar. (Pagina 43, punt 14)
Patroon weigert regelmatig:	Onderhoudsbeurt uitvoeren
De inslagkracht wordt minder:	Onderhoudsbeurt uitvoeren en reinigen
Onregelmatige inslagkracht:	Repeteerbeweging volledig uitvoeren, ofwel de grondplaat + plunjergeleide volledig uit het apparaat trekken. Eventueel de grondplaat en plunjergeleider met Hilti-spray inoliën.
De repeteerbeweging gaat moeilijk:	De grondplaat en plunjergeleider met Hilti-spray inoliën.

Vervangen van de vervormde stopring



De vervormde stopring klemt op de plunjer. Bij de demontage zijn de boutgeleider en plunjer vastgeklemd en moeten losgemaakt worden.

Werkwijze:
Sla de uitstekende plunjer op een stevige ondergrond, waardoor de stopring loslaat. Verwijder de plunjer geheel uit de boutgeleider en trek de stopring zijdelings uit de boutgeleider. Dan een nieuwe plaatsen.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Uitrustingen

DX 450 standaard

Orderomschrijving	Artikelnr.
Basislichaam	**724**
Plunjergeleiding 125 compleet	**728**
45/NK plunjer	**409299**
45/F1 boutgeleider compleet	**729**
45/S1 standplaat compleet	**731**

DX 450 gevelwerkzaamheden

Orderomschrijving	Artikelnr.
Basislichaam	**724**
Plunjergeleiding 125 compleet	**728**
45/DNI-B plunjer	**409301**
45/F5 boutgeleider compleet	**770**
45/S5 standplaat compleet	**737**

DX 450-SCT (spuitbetoncontrole)

Orderomschrijving	Artikelnr.
Basislichaam	**724**
L140 plunjergeleiding 125 compleet	**787**
45/M6-8L plunjer	**88058**
45/FL1 boutgeleider compleet	**730**
45/SL1 standplaat compleet	**732**

Vervangingsonderdelen (alle uitrustingen)

Orderomschrijving	Artikelnr.
Stopring	**855**
Extra standplaat	**409283**

Opgenomen in standaard leveringsomvang:
Veiligheidsbril, gehoorbescherming, reinigingsset, Hilti Spray, handleiding

Bevestigingsmateriaal

DX 450 standaard

NK, ENK, NKS...S12	
Rondkopnagels	met 12 mm stalen ringen
X-CR...S/D12	
Roestvrije nagels	met 12 mm stalen ring(en)
(E)M6/(E)M8/(E)M10...S/D/P12	
Schroefdraadnagels	met 12 mm stalen of kunststof ring(en)
X-CR M...P12	
Roestvrijstalen schroefdraadnagels	met 12 mm kunststof ringen

DX 450 gevelwerkzaamheden

Orderomschrijving	Artikelnr.
X-CR 14 P8	**306701**
X-CR 16 P8	**247356**

DX 450-SCT (spuitbetoncontrole)

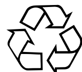
Orderomschrijving	Artikelnr.
X-M6-8-52 D12	**306050**
X-M6-8-72 D12	**306051**
X-M6-8-95 D12	**306052**

Patronen

Orderomschrijving	Artikelnr.	Kleur	Lading
6,8/11M groen	**50351**	Groen	zwak
6,8/11M geel	**50352**	Geel	middel
6,8/11M rood	**50353**	Rood	zeer sterk
6.8/11M zwart	**50354**	Zwart	extra sterk

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Afval voor hergebruik recyclen



Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.

Fabrieksgarantie op de apparatuur

Hilti garandeert dat het geleverde apparaat geen materiaal- of fabricagefouten heeft. Deze garantie geldt onder de voorwaarde dat het apparaat in overeenstemming met de handleiding van Hilti gebruikt, bediend, verzorgd en schoongemaakt wordt, en dat de technische uniformiteit gehandhaafd is, d.w.z. dat er alleen origineel Hilti-verbuiksmateriaal en originele Hilti-toebehoren en -reserveonderdelen of andere kwalitatief gelijkwaardige producten voor het apparaat zijn gebruikt.

Deze garantie omvat de gratis reparatie of de gratis vervanging van de defecte onderdelen tijdens de gehele levensduur van het apparaat. Onderdelen die aan normale slijtage onderhevig zijn, vallen niet onder deze garantie.

Verdergaande aanspraak is uitgesloten voor zover er geen dwingende nationale voorschriften zijn die hiervan afwijken. Hilti is met name niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade als gevolg van gebreken, verliezen of kosten in samenhang met het gebruik of de onmogelijkheid van het gebruik van het apparaat voor welk doel dan ook. Stilzwijgende garantie voor gebruik of geschiktheid voor een bepaald doel is nadrukkelijk uitgesloten.

Voor reparatie of vervanging moeten het toestel of de betreffende onderdelen onmiddellijk na vaststelling van het defect naar de verantwoordelijke Hilti-marktorganisatie worden gezonden.

Deze garantie omvat alle garantieverplichtingen van de kant van Hilti en vervangt alle vroegere of gelijktijdige, schriftelijke of mondelinge verklaringen betreffende garanties.

Gezondheid en veiligheid van de gebruiker

Geluidsinformatie

Patroonaangedreven plunjerschiethamer

Type:	DX 450
Model:	Standaard
Kaliber:	6.8/11 geel
Krachtinstelling:	2
Toepassing:	Bevestiging van X-CR14 P8 op staal 10 mm (390 MPa)

Gedeclareerde meetwaarden van de geluidskentallen overeenkomstig machinerichtlijn 2006/42/EG in combinatie met E DIN EN 15895

Geluidsvermogensniveau:	$L_{WA, 1s}$[1]	111 dB(A)
Geluidsemissieniveau in werkgebied:	$L_{pA, 1s}$[2]	105 dB(A)
Piekgeluidsniveau:	$L_{pC, peak}$[3]	137 dB(C)

Gebruiks- en opstellingsvoorwaarden:
Opstelling en gebruik van de plunjerschiethamer overeenkomstig E DIN EN 15895-1 in een reflectievrije testruimte van de firma Müller-BBM GmbH. De omgevingsvoorwaarden in de testruimte voldoen aan de eisen van DIN EN ISO 3745.

Testprocedure:
Overeenkomstig E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 en DIN EN ISO 11201 methode met afgedekte oppervlakken, vrijstaand op reflecterend grondvlak.

OPMERKING: De gemeten geluidsemissie en de bijbehorende meetonnauwkeurigheid vertegenwoordigen de bovengrens van de bij de metingen te verwachten geluidsstandaardgetallen.

Afwijkende werkomstandigheden kunnen leiden tot andere emissiewaarden.

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Trilling

De overeenkomstig 2006/42/EC aan te geven totale trillingswaarde overschrijdt 2,5 m/s² niet. Meer informatie m.b.t. de gezondheid en de veiligheid van de gebruiker zijn te vinden op de internetpagina van Hilti: www.hilti.com/hse

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving	Plunjerschiethamer
Type:	DX 450
Bouwjaar:	1976

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: 2006/42/EG, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Technische documentatie bij:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Bevestiging van CIP-keuring

De Hilti DX 450 is als type goedgekeurd en als systeem gecontroleerd. Daarom staat op de machine het PTB-keurmerk bestaande uit een vierkant met het keurnummer **S 805.** Hiermee garandeert Hilti de overeenstemming met het goedgekeurde type.

Ontoelaatbare gebreken die tijdens het gebruik van de machine worden vastgesteld, moeten worden gemeld bij de verantwoordelijke chef van de keuringsinstantie (PTB) en aan C.I.P. (Permanent International Commission).

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Precauciones de seguridad

El incumplimiento de estas precauciones puede causar lesiones personales.

Utilice exclusivamente cartuchos Hilti o cartuchos de calidad equivalente
El uso de cartuchos de menor calidad en herramientas Hilti podría provocar la acumulación de pólvora no quemada, que podría explotar y provocar lesiones graves tanto a los operarios como a personas que se encuentren en las proximidades. Los cartuchos deben como mínimo:

a) Disponer de una confirmación por parte del fabricante que ratifique que el cartucho ha superado las pruebas correspondientes al estándar de la UE EN 16264

INDICACIÓN:
- Todos los cartuchos Hilti para fijadoras de clavos han superado las pruebas requeridas por la norma EN 16264.
- Las pruebas definidas en la norma EN 16264 se basan en una comprobación del sistema mediante combinaciones específicas de cartuchos y herramientas llevada a cabo por los organismos certificadores.
  La denominación de la herramienta, el nombre del organismo certificador y el número de prueba del sistema se indican en el embalaje de la herramienta.

o

b) Contar con la marca de conformidad de la CE (a partir de julio de 2013 será obligatorio en la UE)

Consulte un envase de ejemplo en: www.hilti.com/dx-cartridges

⚠ **Advertencias:**
1. No intente nunca utilizar la herramienta sin haber recibido antes la formación adecuada sobre su uso y las precauciones de seguridad necesarias. Póngase en contacto con el agente comercial Hilti en su zona para pedirle consejo.
2. Utilice la herramienta cumpliendo siempre estrictamente las instrucciones de manejo. Estas debe guardarlas con la herramienta.
3. No apunte nunca con la herramienta hacia sí ni hacia ninguna otra persona cercana.
4. No apriete nunca la boca de la herramienta sobre la mano ni sobre ninguna otra parte del cuerpo.
5. Durante el uso de la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben llevar gafas protectoras, casco y protección para los oídos.

Precauciones de seguridad:

6. Utilice la herramienta únicamente en zonas de trabajo bien ventiladas.
7. Utilice el estabilizador / guarda siempre que sea posible.
8. Nunca deje desatendida la herramienta cargada. Descárguela antes de empezar la limpieza y el mantenimiento, antes de guardarla al final de la jornada, antes de los descansos y antes de cambiar piezas.
9. Antes de usar la herramienta, compruebe siempre que no ha sufrido daños y que funciona correctamente. No trate nunca de utilizarla si está incompleta o defectuosa.
10. Mantenga los brazos flexionados (no rectos) al utilizar la herramienta. Deje de trabajar con ella si no se encuentra en condiciones físicas para ello.
11. Evite posturas corporales anormales. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.
12. Mantenga siempre la herramienta perpendicular a la superficie de trabajo y al material en que se va a realizar la fijación.
13. Para que no haya riesgo de lesiones, utilice sólo elementos de fijación, cartuchos, accesorios y piezas de repuesto originales de Hilti u otras de igual calidad.
14. No intente nunca manipular un cartucho de la tira de cartuchos de la herramienta.
15. Si un cartucho explosiona mal o no explosiona, proceda del modo siguiente:
    - Mantenga la herramienta apretada contra la superficie de trabajo durante 30 segundos.
    - Si el cartucho sigue sin hacer explosión, retire la herramienta de la superficie de trabajo, con cuidado de no apuntar hacia sí ni hacia ninguna otra persona cercana.
    - Realice el rearmado de la herramienta, hasta que la tira de cartuchos sea transportada al cartucho siguiente. Utilice los restantes cartuchos de la tira. Quite la tira de cartuchos utilizada y disponga de ella de manera que no se pueda volver a utilizar ni manipular.
16. No intente nunca realizar una fijación en un agujero ya existente excepto cuando lo recomiende Hilti, es decir, al utilizar el sistema DX-Kwik.
17. No realice fijaciones en atmósfera explosiva o inflamable, salvo que se trate de una herramienta aprobada para este tipo de uso.
18. Cumpla siempre las recomendaciones de aplicación.
19. Antes de usar la herramienta, cerciórese de que no hay nadie detrás o debajo del punto en que se van a clavar las fijaciones.
20. No desmonte la herramienta cuando esté caliente.
21. No sobrepase nunca la tasa máxima de disparos (número de fijaciones por hora). En caso contrario, la herramienta se calentará en exceso.
22. Cuando no la utilice, conserve siempre la herramienta y los cartuchos en un recipiente cerrado y guardado en lugar seguro.
23. Los cartuchos y herramientas que no estén en uso deben protegerse de la humedad y del calor excesivo.
24. La herramienta debe transportarse y almacenarse dentro de un maletín a fin de evitar una puesta en servicio no autorizada.
25. No coloque elementos de fijación en una superficie de trabajo inapropiada. Material demasiado duro, p. ej., acero soldado o acero fundido. Material demasiado blando, p. ej., madera o yeso encartonado. Material demasiado quebradizo, p. ej., cristal o azulejos. La aplicación en estos materiales puede provocar la rotura del elemento de fijación, desprendimientos de material o una inserción incorrecta.
26. No inserte clavos en superficies de vidrio, mármol, plástico, bronce, latón, cobre, roca, material aislante, ladrillo hueco, ladrillo cerámico, chapa fina (< 4 mm), hierro fundido u hormigón poroso.
27. Compruebe que la herramienta y los accesorios no presentan daños. Antes de continuar utilizando la herramienta, compruebe con detenimiento los dispositivos de seguridad y las piezas ligeramente desgastadas para asegurarse de que funcionan correctamente y según las prescripciones correspondientes. Compruebe que los componentes móviles funcionen correctamente y no estén atascados, y que las piezas no estén dañadas. Para garantizar un correcto funcionamiento de la herramienta, las piezas deben estar correctamente montadas y cumplir todas las condiciones necesarias. Los dispositivos de seguridad y las piezas dañadas deben repararse o sustituirse de forma pertinente en el servicio técnico de Hilti, si no se especifica lo contrario en el manual de instrucciones.

Notas generales

28. No intente nunca volver a disparar el mismo clavo.
29. Hay que cumplir siempre los reglamentos nacionales, en particular los relativos a la prevención de accidentes.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Disparos a través y prevención de rebotes:
El método del pistón que se emplea permite que el clavo sea impulsado a baja velocidad y que se disipe la energía sobrante de la impulsión.

Protección anticaídas:
Gracias al acoplamiento del mecanismo de ignición y el trayecto de la presión, hay una protección anticaídas. Por eso, en caso de que la herramienta impacte contra un suelo duro no se puede producir ignición, independientemente del ángulo con que choque.

Presión de contacto y dispositivo de seguridad:
Este dispositivo de seguridad impide que la herramienta cargada se dispare a menos que ejerza una presión firme sobre la superficie de trabajo. La herramienta solo puede ser disparada despùés de haber sido percutida por presión contra la superficie de trabajo, desplegando una fuerza percutora de al menos 90 N y un movimiento de percusión de 18 mm.

Equipo de seguridad personal

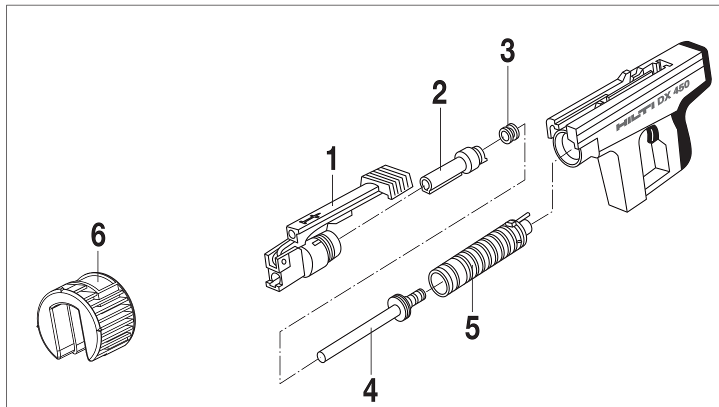


Durante el uso y la reparación de averías de la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben llevar protección para los ojos, casco de protección y protección para los oídos.



Datos técnicos:

Peso:	3,2 kg
Long. de la herramienta:	350 mm
Longitud del clavo:	max. 72 mm
Cartuchos:	6,8/11M negro, rojo, amarillo, verde



Componentes de la herramienta (versión estándar):

Referencia

①	Base 45/S1
②	Guía-clavos 45/F1
③	Anillo de retén
④	Pistón 45/NK
⑤	Guía-pistón
⑥	Base adicional

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Descripcion técnica

La DX 450 de Hilti es una herramienta accionada por pólvora diseñada para fijar clavos (ver Manual Técnico de Fijación). La DX 450 trabaja por el acreditado método del pistón, que garantiza una seguridad óptima de trabajo y fijación.
Al igual que con todas las herramientas de fijación accionadas por pólvora, la herramienta, programa de clavos y cartuchos forman una «unidad técnica». En otras palabras, el funcionamiento correcto del sistema se puede garantizar cuando se utilizan con la herramienta los clavos y cartuchos Hilti correspondientes o productos de alta calidad equivalentes. Las recomendaciones de Hilti para aplicaciones de fijación descritas sólo son válidas bajo estas condiciones. Se recomienda un ratio máximo de 500 fijaciones a la hora.
Las recomendaciones para la fijación y las aplicaciones indicadas por Hilti sólo son válidas si se tienen en cuenta estas condiciones.

Repuestos
El propietario / usuario de la herramienta puede reemplazar las piezas de la lista (pag. 52 partes 1–5). Solo se deben utilizar los procedimientos descritos en estas instrucciones de manejo (desmontaje / montaje / cuidados y mantenimiento). Cualquier otra manipulación no autorizadda puede afectar negativamente a la seguridad funcional de la herramienta.

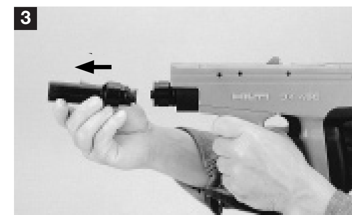
Desmontaje de la herramienta



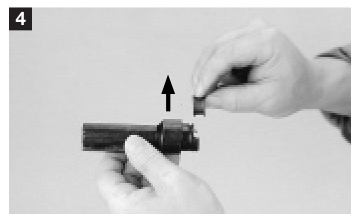
Girar y mover hacia adelante la palanca de carga. Empujar hacia adelante el rail en el cuerpo de la herramienta, hasta que se pueda levantar la corredera.



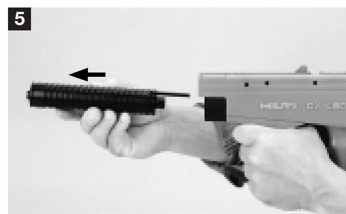
Desenroscar la base



Retirar el guía-clavos del guía-pistón.



Stoppring seitlich von Bolzenführung abziehen.



Retirar el guía-pistón de la herramienta.

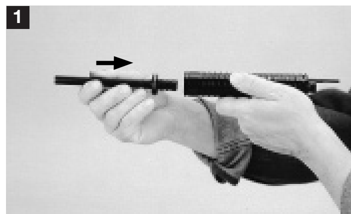


Empujar el pistón con la varilla extractora fuera del guía-pistón.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Montaje de la herramienta

1



Introducir el pistón en el guía-pistón.

2



Introducir el guía-pistón en la carcasa (la ranura del guía-pistón debe coincidir con el silenciador).

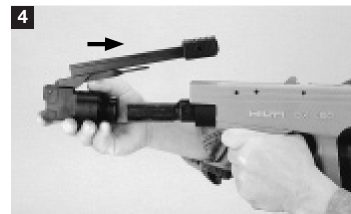
3



Montar el anillo de retén en el guía-pistón.

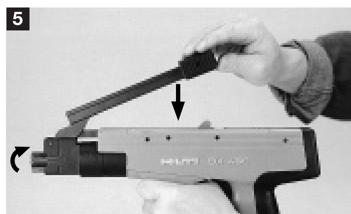
Introducir el guía-clavos en el guía-pistón.

4



Montar la base de forma que la ranura de la base coincida con el saliente del guía-clavos.

5



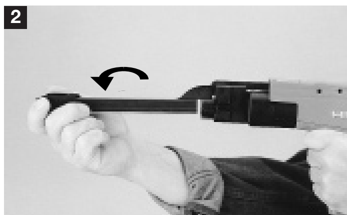
Enroscar la base hasta el tope y retroceder hasta que enganche. Colocar la palanca de carga hacia atrás, a su posición incial. Así se procedure automáticamente la unión de la corredera con el rail.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

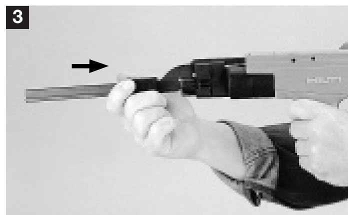
Modo de empleo



Sujete la herramienta en posición vertical y deje caer el clavo con la punta hacia abajo en el taladro de la palanca de carga.



Leventar la palanca de carga y giarla 180° hacia adelante.



Hacer avanzar hasta el tope la epuñadura de la palanca de carga. El clavo o perno se sitúa así correctamente en el guía clavos. Hacer volver la empuñadura y la palanca de carga a su posición incial.



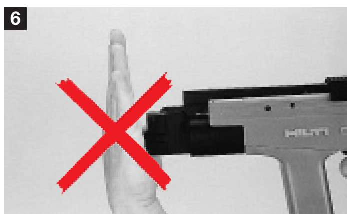
Introduzca el peine de cartuchos como se vé en la figura hasta que esté al mismo nivel que la base de la empuñadura.

Atención:

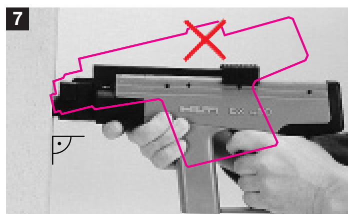
Introducir el peine de cartuchos sólo después de cargar el elemento de fijación.
Si no se actúa de ésta manera, el primer cartucho avanzará y por lo tanto no será aprovechado.



Controlar la regulación de potencia.
El indicador de la regulación de potencia en posición atrasada indica potencia máxima.



Precaución!
En ningún caso se debe empujar con la mano el guía clavos y la base hacia atrás.



Apoyar la herramienta sobre el material base con la inclinación correcta para que pueda ser disparada, apretar la herramienta contra la superficie y disparar el gatillo.

Seleccione el nivel de potencia del cartucho y el ajuste de potencia de acuerdo con la aplicación.
Si no se dispone de valores empíricos, comience siempre con la potencia mínima: seleccione el color de cartucho más débil y gire la rueda reguladora de la potencia hasta la posición 1.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Limpieza y conservación

Las piezas en ésta página deben limpiarse con las escobillas y cepillos.



Interior de la carcasa



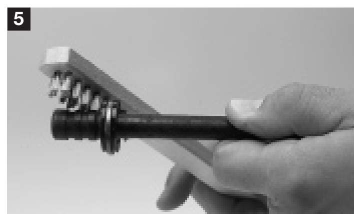
Interior de la camara del guía-pistón



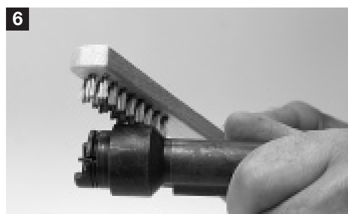
Interior del guía-pistón



Exterior del guía-pistón



Pistón



Exterior del guía-clavos



Interior del guía-clavos



Exterior de la base



Interior de la base

Antes del montaje de las piezas se debe aplicar un poco de lubricante.

La herramienta se debe limpiar una vez a la semana o despues de una serie grande de fijaciones (approx: 2500 fijaciones).

PRECAUCION mientras limpia la herramienta:

● Nunca use grasa para mantenimiento o lubricación de la herramienta. Su uso puede afectar seriamente la funcionalidad de la misma. Use solo spray Hilti o alguno de calidad equivalente.

● La suciedad acumulada en las herramientas DX contiene sustancias dañinas para su salud.

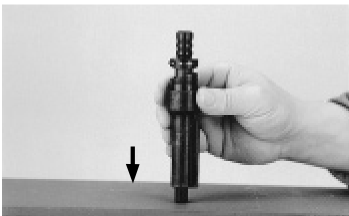
– No respire el polvo generado en la limpieza
– Mantenga el polvo lejos de la comida
– Lavase las manos despues de limpiar la herramienta

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Defectos de funcionamiento y remedios

Defectos de funcionamiento y remedios	Soluciones
Fallo de disparo:	Ver «Fallo de disparo del cartucho». (ver párrafo 14 de la página 53)
Fallos de disparo repetidos:	Efectuar servicio mantenimiento completo
Caída importante de potencia de clavado:	Efectuar servicio mantenimiento completo
Profundidad de penetración muy variables:	Relizar el ciclo de carga completamente. Puede ser necesario lubricar el guía calvos y el pistón ligeramente, usando el spray Hilti.
Atasco en el ciclo de carga:	Usar el spray Hilti para lubricar el guía pistón y el guía clavos.

Cambio del anillo de retén deformado



Después de algunas fijaciones en las mismas circunstancias.
El anillo de retén deformado se agarrota al pistón, lo cual se nota en el manejo de la herramienta, dado que para cargar el clavo es necesario forzar el empuje de la baqueta.

En este caso el guía-clavos y el pistón están agarrotados; para separalos se debe proceder de la siguiente forma:
El pistón que sobresale del guía-clavos debe ser golpeado sobre una base dura consiguiendo así que el anillo de retén se suelte del pistón. Retirar totalmente el pistón del guía clavos.
Ahora se puede retirar el anillo de retén lateralmente del guía-clavos y sustituirse por otro nuevo.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Equipamientos

DX 450 estándar

Denominación de pedido	N.º artículo
Cuerpo principal	**724**
Guía del pistón 125 comp.	**728**
Pistón 45/NK	**409299**
Guía clavos comp. 45/F1	**729**
Base comp. 45/S1	**731**

Fachada DX 450

Denominación de pedido	N.º artículo
Cuerpo principal	**724**
Guía del pistón 125 comp.	**728**
Pistón 45/DNI-B	**409301**
Guía clavos comp. 45/F5	**770**
Base comp. 45/S5	**737**

DX 450-SCT (comprobación del hormigón proyectado)

Denominación de pedido	N.º artículo
Cuerpo principal	**724**
Guía del pistón 125 comp. L140	**787**
Pistón 45/M6-8L	**88058**
Guía clavos comp. 45/FL1	**730**
Base comp. 45/SL1	**732**

Piezas de repuesto (todos los equipamientos)

Denominación de pedido	N.º artículo
Anillo de retención	**855**
Base adicional	**409283**

El suministro incluye:
Protección para los ojos, protección para los oídos, equipo de limpieza, spray Hilti, manual de instrucciones

Fijador

DX 450 estándar

NK, ENK, NKS...S12	
Clavos de gota de sebo	con arandela de 12 mm
X-CR...S/D12	
Clavos inoxidables	con arandela(s) de 12 mm
(E)M6/(E)M8/(E)M10...S/D/P12	
Pernos roscados	con arandela(s) de acero o plástico de 12 mm
X-CR M...P12	
Pernos roscados inoxidables	con arandela de plástico de 12 mm

Fachada DX 450

Denominación de pedido	N.º artículo
X-CR 14 P8	**306701**
X-CR 16 P8	**247356**

DX 450-SCT (comprobación del hormigón proyectado)

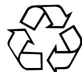
Denominación de pedido	N.º artículo
X-M6-8-52 D12	**306050**
X-M6-8-72 D12	**306051**
X-M6-8-95 D12	**306052**

Cartuchos

Denominación de pedido	N.º artículo	Color	Potencia
6,8/11M verde	**50351**	Verde	flojo
6,8/11M amarillo	**50352**	Amarillo	mediano
6,8/11M rojo	**50353**	Rojo	muy fuerte
6.8/11M negro	**50354**	Negro	más fuerte

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Reciclaje



Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países Hilti ya está organizada para recoger su vieja herramienta y proceder a su recuperación. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.

Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti o otros productos de la misma calidad.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la substitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal. Hilti será quien defina cuál es el periodo de vida útil de la herramienta, fijando este plazo siempre por encima de lo que marque la ley vigente.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

Seguridad y salud del usuario

Información sobre el nivel de ruido

Fijadora de clavos accionada por cartucho

Tipo:	DX 450
Modelo:	Serie
Calibre:	6.8/11 amarillo
Ajuste de potencia:	2
Aplicación:	Fijación de X-CR14 P8 en acero de 10 mm (390 MPa)

Valores de medición declarados de las cifras características sónicas conforme a la directiva para máquinas 2006/42/CE en combinación con la norma E DIN EN 15895

Nivel de potencia acústica:	$L_{WA, 1s}$[1]	111 dB(A)
Nivel de intensidad acústica de emisión en el lugar de trabajo:	$L_{pA, 1s}$[2]	105 dB(A)
Nivel máximo de intensidad acústica de emisión,:	$L_{pC, peak}$[3]	137 dB(C)

Condiciones de funcionamiento y de montaje:
Montaje y funcionamiento de la herramienta de fijación de clavos conforme a E DIN EN 15895-1 en la cámara para ensayos prácticamente exenta de reflejos de la empresa Müller-BBM GmbH. Las condiciones del entorno de la cámara para ensayos cumplen con lo estipulado en la norma DIN EN ISO 3745.

Proceso de comprobación:
Conforme a E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 y DIN EN ISO 11201, método de la superficie envolvente con campo acústico libre sobre una base reflectante.

OBSERVACIÓN: Las emisiones de ruido medidas y la incertidumbre correspondiente representan el límite superior de las cifras características sónicas que cabe esperar en las mediciones.

Los valores de emisión pueden variar en función de las condiciones de trabajo.

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Vibración

El valor total de vibración que debe indicarse conforme a 2006/42/EC no supera 2,5 m/s².
Si precisa más información sobre salud y seguridad del usuario, consulte la página web de Hilti: www.hilti.com/hse

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

12. Declaración de conformidad CE (original)

Designación:	Herramienta fijadora de clavos
Denominación del modelo:	DX 450
Año de fabricación:	1976

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2006/42/CE, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Documentación técnica de:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Certificado de ensayos CIP

La herramienta DX 450 de Hilti ha sido certificada y homologada (modelo y sistema). En consecuencia, la herramienta lleva el signo de homologación PTB, de forma cuadrada, con el número de homologación **S 805.**
Así, Hilti garantiza la conformidad de la herramienta con el modelo homologado.

Insuficiencias detectadas durante el uso deben ser comunicadas al directivo responsable de las autoridades de admisión (PTB) como también a la oficina de la Comisión Internacional Permanente (C.I.P.).

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

O não cumprimento destas precauções pode resultar em acidentes pessoais.

Utilize apenas cartuchos da Hilti ou cartuchos de qualidade semelhante
A utilização de cartuchos de qualidade inferior em ferramentas da Hilti pode resultar na acumulação de pólvora por arder, que pode explodir e provocar lesões graves nos operadores e quem estiver por perto. No mínimo, os cartuchos têm de:

a) Ser confirmados pelo fornecedor quanto à aprovação em testes realizados segundo a norma EU EN 16264

AVISO:
- Todos os cartuchos das Hilti para ferramentas de fixação directa estão ensaiados com sucesso segundo a norma EN 16264.
- Os ensaios definidos na norma EN 16264 consistem em testes ao sistema formado por combinações específicas de cartuchos e ferramentas, realizados por organismos de certificação.
  A designação da ferramenta, o nome do organismo de certificação e o número do teste encontram-se impressos na embalagem do cartucho.

ou

b) Trazer aposta a marca CE de conformidade (obrigatória na UE a partir de Julho de 2013).

Consulte exemplos de embalagens em: www.hilti.com/dx-cartridges

⚠ Avisos

1. Nunca tente utilizar a ferramenta sem antes ter recebido instruções adequadas sobre a sua utilização. Para qualquer assistência contactar o centro de vendas Hilti local.
2. Utilize a ferramenta estritamente de acordo com as instruções de operação. As instruções de operação deverão estar sempre juntas com a máquina.
3. Nunca apontar a ferramenta para si próprio ou para outra pessoa.
4. Nunca pressionar a parte frontal da ferramenta com a mão ou com qualquer outra parte do seu corpo.
5. O utilizador, bem como outras pessoas na proximidade da ferramenta, devem usar óculos de protecção, capacete de segurança e protecção auricular adequada durante a utilização da ferramenta.

Precauções de segurança

6. Utilize a ferramenta apenas em áreas de trabalho bem ventiladas.
7. Utilize o estabilizador / protector sempre que possível.
8. Nunca deixe uma ferramenta carregada sem qualquer tipo de vigilância. Descarregue sempre a ferramenta antes de começar a limpar ou proceder a qualquer reparação, antes de a guardar ao fim do dia, de fazer um intervalo no trabalho ou ainda antes de substituir peças.
9. Verifique sempre se a ferramenta está em boas condições de funcionamento antes de a utilizar. Nunca tente utilizar uma ferramenta que funcione mal.
10. Mantenha os braços flexíveis quando a ferramenta está a ser disparada (não fazer pressão nos braços). Interromper o trabalho se não se sentir bem.
11. Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.
12. Manter sempre a ferramenta perpendicular à superfície de trabalho e ao material no qual vai ser feita a fixação.
13. Para evitar ferimentos, utilize apenas pregos, cartuchos, acessórios e peças sobressalentes Hilti ou outras de qualidade equivalente.
14. Nunca tente retirar um cartucho da fita do magazine ou da ferramenta.
15. Se um cartucho não disparar, proceder como se segue:
    - Manter a ferramenta pressionada contra a superfície de trabalho durante 30 segundos.
    - Se o cartucho continuar a não disparar, retirar a ferramenta da superfície de trabalho, tendo em atenção que não esteja virada para si ou para outra pessoa.
    - Accione a ferramenta de modo a que a fita do magazine seja transportada até ao próximo cartucho. Utilize os restantes cartuchos da fita. Retire a fita usada e coloque-a fora de modo que não possa ser mais usada.
16. Nunca tente colocar um prego num furo já existente, excepto se recomendado pela Hilti, por ex: ao usar o sistema DX-kwik.
17. Não utilize a ferramenta em atmosferas explosivas ou inflamáveis, a não ser que a ferramenta esteja aprovada para tal.
18. As recomendações de aplicação devem ser sempre observadas.
19. Antes de utilizar a ferramenta certifique-se que por detrás do material base não se encontra ninguém.
20. Não desmonte a ferramenta enquanto ainda está quente.
21. Nunca exceda o número de fixações recomendadas (por hora), caso contrário a ferramenta pode sobreaquecer.
22. Guarde a ferramenta e os cartuchos num local fechado e seguro.
23. Cartuchos por encetar e ferramentas que não estejam a ser utilizadas devem ser guardados ao abrigo da humidade e do calor excessivo.
24. A ferramenta deve ser transportada e guardada numa mala com sistema de fecho de modo a se evitar uma utilização não autorizada.
25. Não aplique elementos de fixação em material base inadequado. Material que seja demasiado duro, como, por exemplo, aço soldado e aço de fundição. Material que seja demasiado macio, como, por exemplo, madeira e gesso cartonado. Material que seja demasiado frágil, como, por exemplo, vidro e azulejos. A fixação nestes materiais pode fazer com que elementos se partam, originem estilhaços ou um atravessamento.
26. Nunca aplique pregos em vidro, mármore, plástico, bronze, latão, cobre, rocha, material de isolamento, tijolo oco, azulejo, chapas finas (< 4 mm), ferro fundido e betão poroso.
27. Verifique a ferramenta e os acessórios quanto a eventuais danos. Todos os dispositivos de segurança ou quaisquer elementos ligeiramente desgastados deverão ser verificados quanto ao seu correcto funcionamento antes da utilização. Certifique-se de que todas as peças móveis estão perfeitamente operacionais, sem encravar e sem avarias. Todas as peças devem estar correctamente encaixadas e preencher todos os requisitos de segurança. Dispositivos de protecção e componentes danificados devem ser reparados ou substituídos adequadamente pelo Centro de Assistência Técnica Hilti, desde que não seja indicado nada em contrário no manual de instruções.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Notas gerais

28. Nunca reutilizar um prego.
29. Os regulamentos nacionais devem ser sempre observados particularmente aqueles relacionados com a prevenção de acidentes.

Atravessamentos e prevenção de ricochetes:
O princípio do pistão empregue proporciona uma velocidade de fixação baixa e a dissipação da potência excessiva de fixação.

O dispositivo de segurança de disparo é o resultado da combinação entre o mecanismo de disparo e um movimento de pressão, que evita um disparo acidental caso, por exemplo, a ferramenta seja deixada cair sobre uma superfície dura, independentemente do ângulo de impacto.

Dispositivo de segurança:
Este dispositivo de segurança não permite que a ferramenta dispare se esta não for pressionada contra uma firme superfície de trabalho. A ferramenta só poderá ser disparada depois de ter sido engatada através de pressão feita contra a superfície de trabalho, correspondente a uma força de engate de, pelo menos, 90 N e um movimento de engate de 18 mm.

Equipamento de protecção pessoal

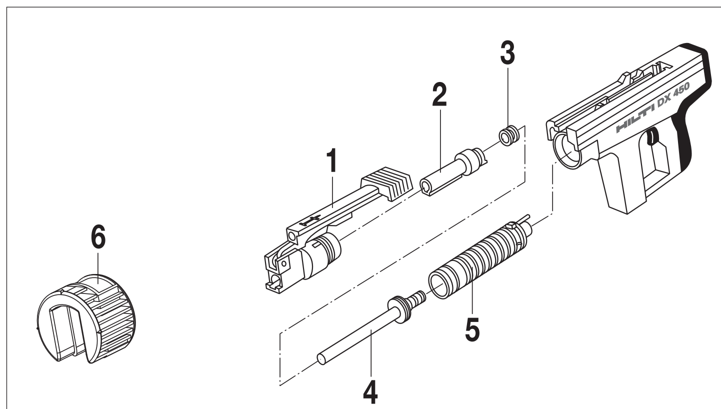


O utilizador, bem como outras pessoas na proximidade da ferramenta, devem usar protecção ocular, capacete de segurança e protecção auricular durante a utilização e eliminação de defeitos da ferramenta.



Dados Técnicos:

Peso:	3,2 kg
Comprimento da ferramenta:	350 mm
Comprimento do prego:	máx. 72 mm
Cartuchos:	6,8/11M preta, vermelha, amarela, verde



Componentes da ferramenta (versão padrão):

Designação
① Base completa 45/S1
② Guia-cavilhas compl. 45/F1
③ Anel de travão
④ Pistão 45/NK
⑤ Guia pistão
⑥ Placa de apoio adicional

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Descrição técnica

A Hilti DX 450 é uma ferramenta impulsionada a pólvora, concebida para fixar pregos (ver Manual de Tecnologia de Fixação). A DX 450 funciona com base no eficiente princípio do pistão, possibilitando, deste modo, uma operação optimizada e segurança na fixação.
Como acontece com todas as ferramentas a pólvora, a ferramenta, o magazine, os pregos e os cartuchos formam uma «unidade técnica». Isto significa que, para que a fixação com este sistema decorra sem quaisquer problemas é necessário que empregue sempre pregos e cartuchos especialmente fabricados para esta ferramenta ou então produtos que demonstrem possuir qualidade equivalente. As recomendações de fixação e operação apresentadas pela Hilti só são aplicáveis se esta condição for observada. Recomenda-se um número máximo de 500 fixações por hora.
As recomendações de fixação e aplicação indicadas pela Hilti só serão aplicáveis se estas condições forem observadas.

Acessórios
O operador da ferramenta poderá substituir as peças que fazem parte da lista da página 62 (peças 1–5). Deverão ser apenas usados os processos descritos no presente manual de instruções (desmontagem, montagem, modo de emprego, limpeza e manutenção). Qualquer outra forma de operação não autorizada poderá afectar negativamente a segurança funcional da ferramenta.

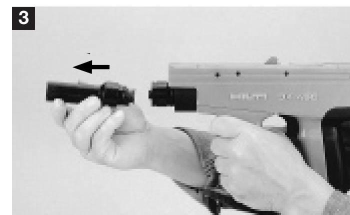
Desmontagem da ferramenta



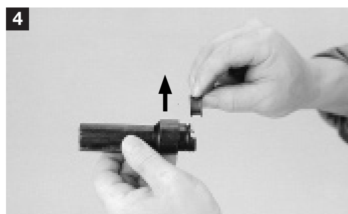
Desprender a alavanca giratória e, levantando-a um pouco, com a ajuda do dedo polegar e indicador puxar o tirante para cima até desengatar.



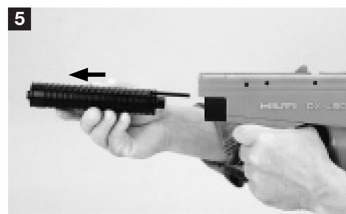
Desaparafusar a base com a mão.



Retirar o guia-cavilhas do guia-pistão.



Retirar o anel de travão lateralmente do guia-cavilhas.

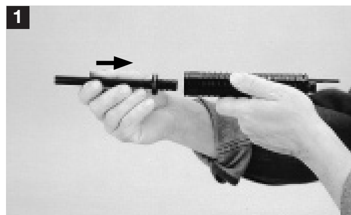


Fazer deslizar o guia-pistão para fora da ferramenta.



Fazendo uso da vareta, empurrar o pistão para fora do guia-pistão.

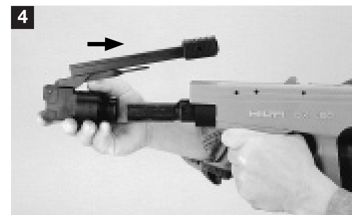
Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

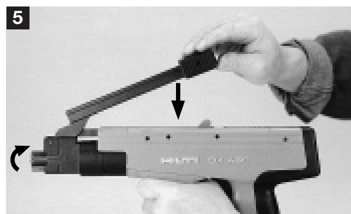

Introduzir o pistão no guia-pistão.


Depois introduzir este conjunto na ferramenta. As ranhuras longitudinais do guia-pistão devem ficar justapostas ao silenciador.


Colocar o anel de travão no guia-cavilhas.

Introduzir o guia-cavilhas no guia-pistão.


Montar a base.
A parte saliente do guia-cavilhas tem que encaixar na reentrância da base.

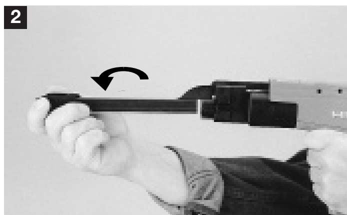

Enroscar a base até ao fim. Virar depois um pouco atrás, de forma a alinhar o tirante com o gancho. Finalmente trancar a alavanca giratória na posição inicial. Mediante este movimento o tirante fica automaticamente encaixado.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

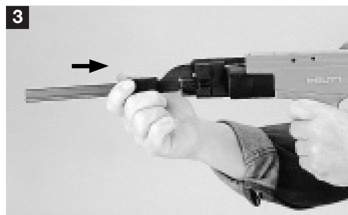
Modo de emprego


1

Virar a ferramenta com a boca para cima. Pegando na cavilha ou no prego pela cabeça, introduz-se a ponta dentro do orifício da alavanca giratória (conforme indicado pelo símbolo). O prego ou cavilha desliza para a rectaguarda da alavanca giratória até ficar em posição, sob a acção dum íman.


2

Desprender a alavanca giratória e fazê-la voltar à posição frontal, rodando-a 180°.


3

Deslizar o punho da alavanca até encostar. Voltar a trazê-lo à posição primitiva e rodar a alavanca para a posição original.

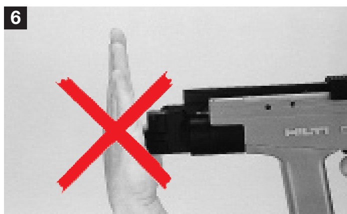

4

Introduzir a fita armazenadora de cartuchos no punho.
Aviso:
Deve sempre carregar-se primeiro o prego ou cavilha e só depois a fita de cartuchos.
Se não se respeitar esta sequência, não se dá a ignição do primeiro cartucho.

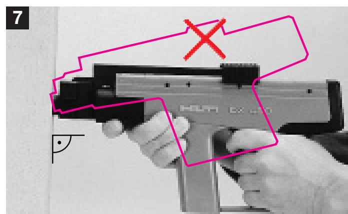


5

Controlar a regulação da potência.
Quando o indicador está na posição da rectaguarda, consegue-se a máxima potência.


6

Cuidado!
Nunca use a palma da mão para repor o guia-cavilhas na sua posição inicial nem o tente fazer através do prego / anilha. Risco de danos físicos para o operador!


7

Segure a ferramenta em posição perpendicular ao material, no qual será fixada a cavilha. Pressione a boca da ferramenta contra a superfície do trabalho e aperte o gatilho.

Escolha o calibre do cartucho e o nível da potência de acordo com a aplicação.
Se não existirem valores empíricos, comece sempre com a potência mínima: Escolha a cor do cartucho mais fraco e rode a roda de regulação da potência para 1.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Limpeza e manutenção

As partes abaixo indicadas, devem ser limpas com a escova, que faz parte do equipamento.



O interior da manga do cilindro



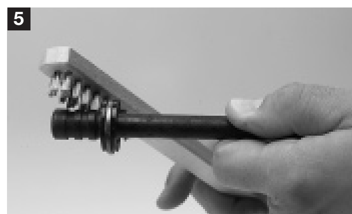
Interior da câmara do cartucho



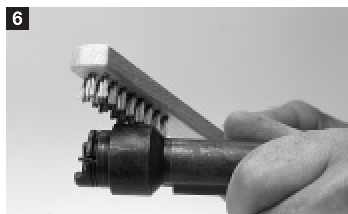
O interior do guia-pistão



O exterior do guia-pistão



Pistão



Exterior do guia-cavilhas



Interior do guia-cavilhas



O exterior da base



O interior da base

Lubrificar ligeiramente todas as peças com spray Hilti-DX, antes de proceder à montagem.

Todas as ferramentas devem ser limpas logo que tenham fixado um elevado número de cavilhas ou pregos (cerca de 2500 unidades).

CUIDADO ao limpar a ferramenta:

● Nunca utilize massa para lubrificar a ferramenta, pois pode afectar negativamente a funcionalidade da mesma. Utilize apenas spray lubrificante Hilti ou outro equivalente.

● A sujidade acumulada na ferramenta de fixação DX contém substâncias prejudiciais à saúde.

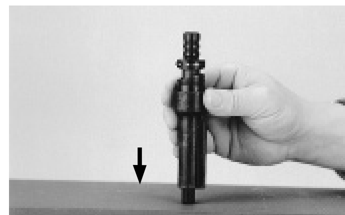
– Evite respirar no local onde é efectuada a limpeza.
– Mantenha os alimentos afastados da sujidade provocada pela DX
– Lave as mãos após limpar a ferramenta

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Avarias e solução das mesmas

Avaria	Solução
Falha de disparo:	Ver «Falha de cartucho» (Ver parágrafo 14, página 63)
Falhas de disparo repetidas:	Mande reparar a ferramenta
Redução bastante significativa do poder de disparo:	Mande reparar a ferramenta
Profundidade de penetração altamente variável:	Desmonte por completo o ciclo da ferramenta, isto é, retire por completo as peças de montagem. Poderá ser necessário lubrificar ligeiramente a base e o guia-pistão com spray Hilti.
Ciclo arrastado:	Lubrifique o guia-pistão e a base com spray Hilti.

Mudança do anel de travão



Neste caso, torna-se necessário proceder à sua substituição.
Neste caso, tanto o guia-cavilhas como o pistão têm que ser tirados da ferramenta e separados.

Procedimento:
A parte saliente do pistão tem que ser batida com força contra uma superfície dura até fazer separar o anel de travão do pistão. Seguidamente extrair o pistão do guia-cavilhas. Retirar depois o anel de travão lateralmente do guia-cavilhas e substituí-lo por um novo.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Equipamentos

DX 450 Padrão

Designação	N.º de artigo
Corpo principal	**724**
Guia do pistão 125 compl.	**728**
Pistão 45/NK	**409299**
Guia cavilhas 45/F1 compl.	**729**
Base 45/S1 compl.	**731**

DX 450 Fachada

Designação	N.º de artigo
Corpo principal	**724**
Guia do pistão 125 compl.	**728**
Pistão 45/DNI-B	**409301**
Guia cavilhas 45/F5 compl.	**770**
Base 45/S5 compl.	**737**

DX 450-SCT (verificação de betão projectado)

Designação	N.º de artigo
Corpo principal	**724**
Guia do pistão L140 125 compl.	**787**
Pistão 45/M6-8L	**88058**
Guia cavilhas 45/FL1 compl.	**730**
Base 45/SL1 compl.	**732**

Peças sobresselentes (todos os equipamentos)

Designação	N.º de artigo
Anel de travão	**855**
Placa de apoio adicional	**409283**

Incluído no fornecimento:
protecção ocular, protecção auricular, kit de limpeza, spray Hilti, manual de instruções

Fixadores

DX 450 Padrão

NK, ENK, NKS...S12	
Pregos de cabeça redonda	com anilha de aço de 12 mm
X-CR...S/D12	
Pregos inoxidáveis	com anilha(s) de aço de 12 mm
(E)M6/(E)M8/(E)M10...S/D/P12	
Cavilhas roscadas	com anilha(s) de aço ou plástico de 12 mm
X-CR M...P12	
Cavilhas roscadas inoxidáveis	com anilha(s) de plástico de 12 mm

DX 450 Fachada

Designação	N.º de artigo
X-CR 14 P8	**306701**
X-CR 16 P8	**247356**

DX 450-SCT (verificação de betão projectado)

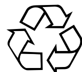
Designação	N.º de artigo
X-M6-8-52 D12	**306050**
X-M6-8-72 D12	**306051**
X-M6-8-95 D12	**306052**

Cartuchos

Designação	N.º de artigo	Côr	Potência
6,8/11M verde	**50351**	Verde	fraca
6,8/11M amarela	**50352**	Amarela	média
6,8/11M vermelha	**50353**	Vermelha	forte
6.8/11M preta	**50354**	Preta	fortíssima

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Reciclagem



As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em vários países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao centro de vendas Hilti local ou ao vendedor.

Garantia do fabricante sobre aparelhos

A Hilti garante que o aparelho fornecido está isento de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que o aparelho seja utilizado e manuseado, limpo e revisto de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva no aparelho de consumíveis, componentes e peças originais Hilti, ou produtos de qualidade equivalente.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil do aparelho. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legislação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, directos, acidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização do aparelho, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.

Para toda a reparação ou substituição, enviar o aparelho ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

Saúde do utilizador e segurança

Informações sobre o ruído

Ferramenta de fixação directa accionada por fulminante

Tipo:	DX 450
Modelo:	Série
Calibre:	6.8/11 amarela
Ajuste da potência:	2
Aplicação:	Fixação de pregos X-CR14 P8 a aço de 10 mm (390 MPa)

Valores de medição declarados dos índices acústicos de acordo com a Directiva sobre máquinas 2006/42/CE em combinação com a norma E DIN EN 15895

Nível de potência acústica:	$L_{WA, 1s}$[1]	111 dB(A)
Nível de pressão sonora de emissão no local de trabalho:	$L_{pA, 1s}$[2]	105 dB(A)
Nível de pressão máxima da emissão sonora:	$L_{pC, peak}$[3]	137 dB(C)

Condições de operação e instalação:
Instalação e operação da ferramenta de fixação directa na câmara de ensaio anecóica da firmaMüller-BBM GmbH nos termos da norma E DIN EN 15895-1. As condições ambientais na câmara de ensaio correspondem à norma DIN EN ISO 3745.

Método de ensaio:
Segundo as normas E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 e DIN EN ISO 11201 Método de superfície fechada de medição em campo livre sobre um plano reflector.

OBSERVAÇÃO: As emissões de ruído medidas e a respectiva incerteza de medição representam o limite superior dos números característicos da acústica esperados durante as medições.

Devido a variações nas condições de operação, podem ocorrer desvios em relação aos valores assinalados.

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Vibração

O valor total de vibração a indicar de acordo com a norma 2006/42/EC 1 não excede 2,5 m/s². Para mais informações sobre Saúde do utilizador e segurança, consulte a página da Hilti na Internet em www.hilti.com/hse

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Ferramenta de fixação directa
Tipo:	DX 450
Ano de fabricação:	1976

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 2006/42/CE, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Documentação técnica junto de:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Confirmação do ensaio (teste) CIP

O tipo e sistema da Hilti DX 450 foram testados. Como resultado, a ferramenta ostenta a marca de aprovação PTB (marca quadrada), identificando a aprovação **S 805.** Desta forma a Hilti garante concordância com o tipo aprovado.

Qualquer defeito inaceitável / inadmissível ou deficiência detectada durante a utilização da ferramenta deverá ser reportada à pessoa responsável pela aprovação da autorização (PTB) e ao CIP (Comissão Internacional Permanente).

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Εαν δεν ακολουθουνται αυτες οι προειδοποιητικες οδηγιες , υπαρχει κινδυνος ατυχηματος.

Χρησιμοποιείτε μόνο φυσίγγια Hilti ή φυσίγγια εφάμιλλης ποιότητας
Η χρήση φυσιγγίων κατώτερης ποιότητας σε εργαλεία Hilti μπορεί να δημιουργήσει συσσώρευση άκαυστης πυρίτιδας, που μπορεί να εκραγεί και να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς στους χειριστές και τους παρευρισκόμενους. Ως ελάχιστη απαίτηση, τα φυσίγγια πρέπει είτε:

a) Να συνοδεύονται από βεβαίωση του προμηθευτή τους αναφορικά με την επιτυχή υποβολή τους σε δοκιμή σύμφωνα με το πρότυπο EN 16264 της Ε.Ε.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ:
- Όλα τα φυσίγγια Hilti για καρφωτικά εργαλεία έχουν δοκιμαστεί με επιτυχία κατά EN 16264.
- Οι έλεγχοι που ορίζονται στο πρότυπο EN 16264 είναι δοκιμές συστημάτων συγκεκριμένων συνδυασμών φυσιγγίων και εξαρτημάτων, που πραγματοποιούνται από υπηρεσίες πιστοποίησης.
  Η ονομασία του εξαρτήματος, το όνομα της υπηρεσίας πιστοποίησης και ο αριθμός της δοκιμής του συστήματος είναι εκτυπωμένες πάνω στη συσκευασία του φυσιγγίου.

ή

b) Να φέρουν το σήμα συμμόρφωσης CE (προβλέπεται υποχρεωτικά από τον Ιούλιο 2013 στην ΕΕ)

Βλέπε δείγμα συσκευασίας στην ιστοσελίδα: www.hilti.com/dx-cartridges

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

1. Μην χρησιμοποιειτε αυτο το εργαλειο εαν δεν εχετε παρει τις καταλληλες οδηγιες για την ασφαλη χρηση του. Για οποιαδηποτε βοηθεια επικοινωνηστε με το τοπικο καταστημα της Hilti.
2. Να χρησιμοποιειτε παντα αυτο το εργαλειο σε απολυτη σχεση με τις οδηγιες χρησεως και να τις εχετε παντα μαζι με το εργαλειο.
3. Μην σημαδευετε τον ευατο σας με το εργαλειο ή καποιον παρατηρητη ή παρευρισκομενο.
4. Μην πιεζετε το εργαλειο πανω στο χερι σας ή σε οποιοδηποτε αλλο μερος του σωματος σας.
5. Ο χρήστης και τα άτομα που βρίσκονται κοντά πρέπει να χρησιμοποιούν κατά τη χρήση και την αποκατάσταση βλαβών του εργαλείου κατάλληλη προστασία για τα μάτια, προστατευτικό κράνος και ωτοασπίδες.

! ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

6. N
7. Να χρησιμοποιειτε τον σταθεροποιητη οποτε ειναι δυνατον.
8. Ποτε μην εγκαταλειπετε γεματο το εργαλειο. Παντοτε βγαζετε τα φυσιγγια πριν καθε καθαρισμο ή συντηρηση ή προσπαθεια επισκευης, πριν την αποθηκευση μετα το περας εργασιων, πριν απο διαλειματα εργασιας καθως και πριν προβειτε σε αντικατασταση ανταλλακτικων.
9. Να ελεγχετε παντα το εργαλειο εαν λειτουργει σωστα πριν καθε χρηση του. Να μην χρησιμοποιειτε εργαλειο που δεν ειναι ολοκληρο ή δεν λειτουργει σωστα.
10. Να εχετε τα χερια σας λυγισμενα οταν δουλευετε (μην εχετε τεντωμενα τα χερια σας). Εαν αισθανεστε αβολα διακο"τε την εργασια σας.
11. Αποφύγετε τις αφύσικες στάσεις του σώματος. Φροντίστε να έχετε καλή ευστάθεια και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.
12. Παντα κρατατε καθετα το εργαλειο προς την επιφανεια και το βασικο υλικο που θελετε να στερεωσετε.
13. Χρησιμοποιείτε αυθεντικά ή αντίστοιχης ποιότητας βλήτρα, γεμιστήρες, εξαρτήματα και ανταλλακτικά Hilti.
14. Μην προσπαθησετε να αφαιρεσετε καψουλια απο την δεσμιδα ειτε απο το εργαλειο.
15. Εαν καποιο κα"ουλι δεν εκπυρσοκροτησει ή αστοχησει ακολουθηστε τα εξης:
    - Κρατηστε το εργαλειο με πιεση πανω στην επιφανεια που δουλευετε για 30 δευτερολεπτα.
    - Εαν το καψουλι εξακολουθει και δεν εκπυρσοκροτει, αποσυρατε το εργαλειο απο την επιφανεια που δουλευετε, με προσοχη να μην σημαδευει εσας ή τους παρευρισκομενους.
    - προωθειστε με το χερι την δεσμιδα φυσσιγγιων. Συνεχιστε την χρηση των υπολοιπων φυσιγγιων. Μετα το τελος της βγαλτε την απο το εργαλειο και βαλτε την στα αχρηστα αφου βεβαιωθειτε οτι δεν προκειται να χρησιμοποιηθει λανθασμενα.
16. Ποτε μην καρφωνετε πανω σε μια υπαρχουσα τρυπα εκτος εαν συνισταται απο την Hilti π.χ. DX-Kwick.
17. Μην κανετε στερεωσεις σε εκρηκτικη ή ευλεκτη ατμοσφαιρα εκτος αν το εργαλειο εχει εγκριθει για αυτη την χρηση.
18. Να χρησιμοποιειτε στις εφαρμογες σας τις κατευθυντηριες γραμμες της Hilti.
19. Σιγουρευτειτε οτι δεν στεκεται κανεις πισω ή διπλα απο την κατευθυνση που καρφωνετε.
20. Μην αποσυναρμολογειτε το εργαλειο οταν ειναι ζεστο.
21. Μην υπερβαινετε τον συνιστουμενο αριθμο στερεωσεων (αριθμο στερεωσεων ανα ωρα), αλλιως το εργαλειο μπορει να υπερθερμανθει.
22. Να φυλατε τα καρφια και τα καψουλια σε ασφαλες μερος οταν δεν τα χρησιμοποιειτε.
23. Τα αχρησιμοποίητα φυσίγγια και τα εργαλεία που δεν χρησιμοποιούνται πρέπει να αποθηκεύονται προστατευμένα από υγρασία και υπερβολικές θερμοκρασίες.
24. Το εργαλείο πρέπει να μεταφέρεται και να αποθηκεύεται μέσα σε βαλιτσάκι, το οποίο να μπορεί να ασφαλίζει ώστε να μην μπορεί να τεθεί σε λειτουργία το εργαλείο από αναρμόδια άτομα.
25. Μην τοποθετείτε εξαρτήματα στερέωσης σε υποστρώματα, που είναι ακατάλληλα. Υλικό, που είναι πολύ σκληρό, όπως για παράδειγμα συγκολλημένος χάλυβας και χυτοχάλυβας. Υλικό, που είναι πολύ μαλακό, όπως για παράδειγμα ξύλο και γυψοσανίδα. Υλικό, που είναι πολύ άκαμπτο, όπως για παράδειγμα γυαλί και πλακίδια. Η τοποθέτηση σε αυτά τα υλικά μπορεί να προκαλέσει θραύση των εξαρτημάτων, θραύσματα ή διαμπερή διέλευση του καρφιού.
26. Μην τοποθετείτε καρφιά σε γυαλί, μάρμαρα, πλαστικά, χαλκό, ορείχαλκο, βράχο, μονωτικά υλικά, κούφια κεραμίδια, κεραμίδια, λεπτές λαμαρίνες (< 4 mm), χυτοσίδηρο και αφρομπετόν.
27. Ελέγξτε για τυχόν ζημιές το εργαλείο και τα αξεσουάρ. Πριν την περαιτέρω χρήση πρέπει να ελέγχετε σχολαστικά την απρόσκοπτη και κατάλληλη λειτουργία των συστημάτων προστασίας ή των εξαρτημάτων που έχουν υποστεί μικρή φθορά από τη χρήση. Ελέγξτε εάν λειτουργούν σωστά και δεν κολλούν τα κινούμενα μέρη ή εάν υπάρχουν εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να είναι σωστά τοποθετημένα και να πληρούν όλες τις απαιτήσεις ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του εργαλείου. Τα συστήματα προστασίας και τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά πρέπει να επισκευάζονται ή να αντικαθιστώνται με κατάλληλο τρόπο από το σέρβις της Hilti, εφόσον δεν αναφέρεται κάτι διαφορετικό στις οδηγίες χρήσης.

Γενικες Οδηγιες

28. Μην ξανακαρφωνετε στο ιδιο καρφι.
29. Μελετηστε τους σχετικους διεθνης κανονισμους, ειδικα εκεινους που αφορουν την αποφυγη ατυχηματος.

Εκπυρσοκροτηση και ασφαλεια αποστρακισμου με διαμερισμο
Σαν αποτελεσμα της αρχης του εμβολου, το εργαλειο κατατασεται στα εργαλεια χαμηλης ταχυτητας και η επιπλεον ενεργεια απορροφαται μεσα στο εργαλειο.

Ασφάλεια πτώσης
Με τη σύνδεση μηχανισμού πυροκρότησης και διαδρομής πίεσης υπάρχει ασφάλεια από πτώση. Σε περίπτωση πρόσκρουσης του εργαλείου σε σκληρό υπόστρωμα δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί πυροκρότηση, ανεξάρτητα από τη γωνία πρόσκρουσης του εργαλείου.

Μηχανισμος ασφαλειας σωστης επαφης.
Η απαιτουμενη πιεση πρεπει να υπερβει την δυναμη του κοκκορα και να εμποδιζει την εκπυρσοκροτηση οταν το εργαλειο ειναι γεματο αν δεν ειναι πιεσμενο πανω σε συγκεκριμενη σκληρη επιφανεια. Το εργαλειο μπορει να εκπυρσοκροτηση μονο οταν η πιεση επαφης σε μετατοπιση ξεπερνα τα 18 mm και εχει δυναμη μεγαλυτερη απο 90 N.

Προσωπικός εξοπλισμός προστασίας

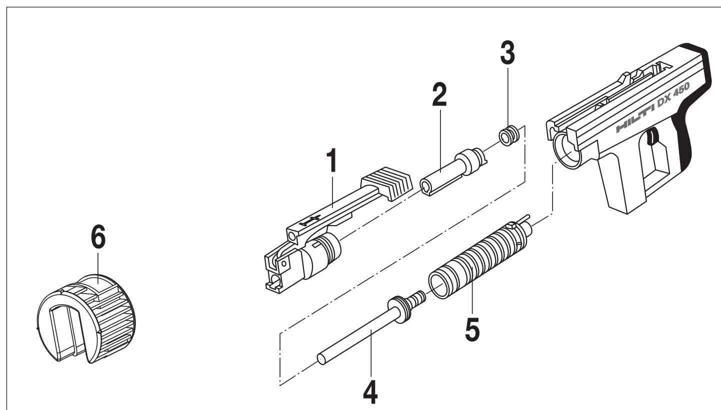


Ο χρήστης και τα άτομα που βρίσκονται κοντά πρέπει να χρησιμοποιούν κατά τη χρήση και την αποκατάσταση βλαβών του εργαλείου κατάλληλη προστασία για τα μάτια, προστατευτικό κράνος και ωτοασπίδες.



Τεχνικα Χαρακτηριστικα

Βαρος	3.2 kg
Μηκος Εργαλειου	350 mm
Μηκος Καρφιου	μεχρι 72 mm
Φυσιγγια	6.8/11M Μαυρα, κοκκινα, κιτρινα, πρασινα



Μέρη εργαλείου (βασική έκδοση):

Περιγραφη

① Μοχλος οπλισεως 45/S1
② Οδηγος καρφιου 45/F1
③ Ανασχετικος δακτυλιος
④ Εμβολο 45/NK
⑤ Οδηγος εμβολου
⑥ Πρόσθετη βάση

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Το εργαλειο Hilti DX450 ειναι εκπυρσοκροτουμενο εργαλειο σχεδιασμενο για καρφια και καρφια με σπειρωμα σε μπετον, μεταλλο και αλλα βασικα υλικα καταλληλα για DX στερεωση (βλ. εγχειριδιο για Τεχνολογικες Στερεωσεις). Το DX 450 βασιζει την λειτουργια του στην αξιοπιστη αρχη του εμβολου, η οποια εγγυαται υ"ηλοτατο επιπεδο ασφαλειας στηριξης και λειτουργιας.
Οπως ολα τα εκπυρσοκροτουμενα καρφωτικα εργαλεια, το εργαλειο, ο γεμιστηρας, το προγραμμα καρφιων και φυσιγγιων, αποτελουν ενιαιο ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ. Αυτο σημαινει οτι στερεωσεις με ασφαλεια μπορουν να εγγυηθουν μονο οταν τα καρφια και τα φυσιγγια να ειναι ειδικα σχεδιασμενα γι'αυτο το εργαλειο ή αντιστοιχης υψηλης ποιοτητας. Οι στερεωσεις και οι εφαρμογες που προτεινει η Hilti ειναι εφικτες μονο οταν ισχυει αυτος ο ορος.Η μεγαλυτερη προτεινομενη σειρα στερεωσεων ειναι 500 στερεωσεις την ωρα.
Μόνο σε περίπτωση τήρησης αυτών των όρων ισχύουν οι αναφερόμενες από τη Hilti προτάσεις στερέωσης και εφαρμογής.

Ανταλλακτικα
Ο χειριστης ή ο κατοχος του εργαλειου μπορει να αντικαταστησει μονο τα ανταλλακτικα που αναφερονται στην 72 σελ.(1-5). Επισης επιπλεον εργασιες που περιγραφονται σ'αυτο το εγχειριδιο (αποσυναρμολογηση, συναρμολογηση, καθαρισμος και συντηρηση) μπορουν να γινουν. Καθε αλλη συντηρηση και μετατροπη μπορει να επηρεασει την λειτουργια και ασφαλεια.

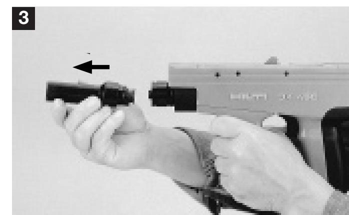
Αποσυναρμολογηση



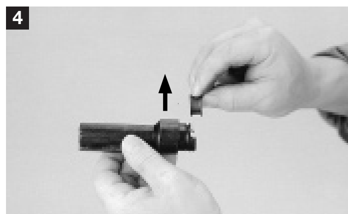
Σηκωστε τον μοχλο οπλισεως. Πιεστε μπροστα το ελασμα καθως σηκωνετε τον μοχλο για να απελευθερωθει.



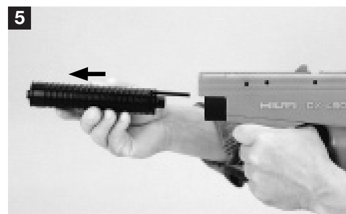
Ξεβιδωστε την υποδοχη.



Τραβηξτε εξω τον οδηγο του καρφιου απο τον οδηγο του εμβολου.



Τραβηξτε τον ανασχετικο δακτυλιο εξω απο τον οδηγο καρφιου προς μια πλευρα.



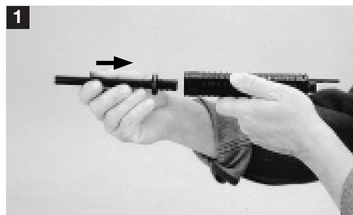
Αφηστε τον οδηγο του εμβολου να βγει εξω απο το κελυφος.



Πιεστε το εμβολο εξω απο τον οδηγο του εμβολου χρησιμοποιωντας τη παρεχομενη σφηνα.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Συναρμολογηση



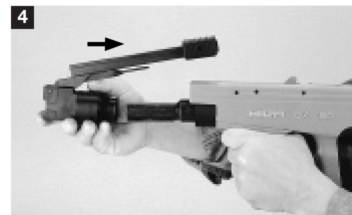
τοποθετειστε το εμβολο στον οδηγο του



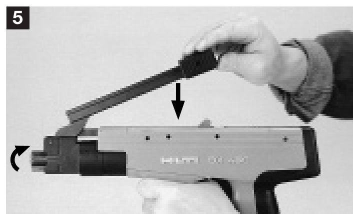
Τοποθετειστε τον οδηγο του εμβολου στο κελυφος(η εγκοπη του οδηγου του εμβολου πρεπει να ταιριαζει με αυτη του κυλινδρου).



Πιεστε τον ανασχετικο δακτυλιο πανω στον οδηγο του καρφιου.



Σπρωξτε μεσα τη βαση.
(η εγκοπη στην υποδοχη να ευθυγραμμιζεται με το ανυψωμενο μερος).



Βιδωστε στην βαση οσο πιο πολυ γινεται, μετα βιδωστε προς τα πισω μεχρι να πιαστει στην θεση του. Επαναφερεται τον μοχλο στην αρχικη του θεση. Θα κλειδωσει αυτοματα.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

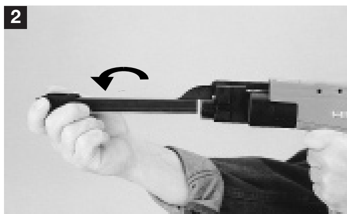
Χειρισμος

1



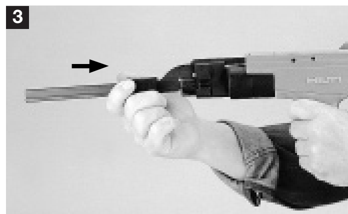
Πιαστε το εργαλειο με την μυτη προς τα επανω. Τοποθετηστε το καρφι στο μοχλο οπλισματος και αφηστε το να γλυστρισει πισω.

2



Τραβηξτε σταθερα να απελευθερωθει και γλυστριστε πισω τον μοχλο οπλισεως μεχρι να ταιριαξει με την μυτη.

3



Τραβηξτε προς τα πισω τον μοχλο οπλισεως οσο παει. Αυτη η κινηση τοποθετει το καρφι στην σωστη του θεση.

4



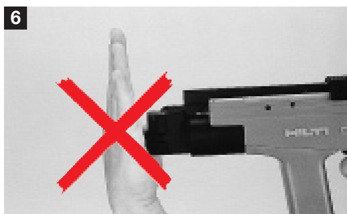
Τοποθετηστε την δεσμιδα φυσιγγιων στην βαση της λαβης. Προσοχη!
Μην τοποθετησετε την δεσμιδα μεχρι να τοποθετηθει το καρφι.
Εαν δεν ακολουθησετε αυτη την οδηγια το πρωτο καψουλι θα αχρηστευθει(δεν θα εκπυρσοκροτησει).

5



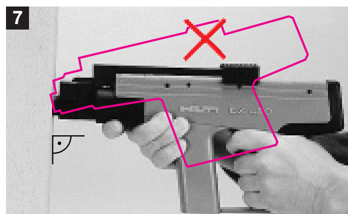
Ελεγξτε τον ρυθμιστη ισχυος.
Οταν ο δεικτης ειναι στην τελευταια θεση τοτε εχει την μεγιστη δυναμη.

6



Προσοχη!
Ποτε μην βαζετε την παλαμη του χεριου σας για να σπρωξετε πισω τον οδηγο εμβολου και μην προσπαθησετε ποτε να σπρωξετε προς τα πισω Πισω απο το καρφι. Μπορει να προκληθει ατυχημα στον χειριστη.

7



Κρατηστε το εργαλειο σε δεξια γωνια με το υλικο που θα στηριξετε, πιεστε την μυτη στην επιφανεια και τραβηξτε την σκανδαλη

Επιλέξτε το πάχος του φυσιγγίου και τη ρύθ-
μιση
ισχύος ανάλογα με την εφαρμογή.
Εάν δεν υπάρχουν εμπειρικές τιμές, αρχίζε-
τε πάντα με την ελάχιστη ισχύ: Επιλέξτε το πιο αδύναμο χρώμα φυσιγγίου και περιστρέψτε το ρυθμιστή ισχύος στο 1.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Καθαρισμος και συντηρηση

Οι επιφανειες πρεπει να καθαριζονται με τις βουρτσες που προμηθευονται



Μεσα στο κελυφος



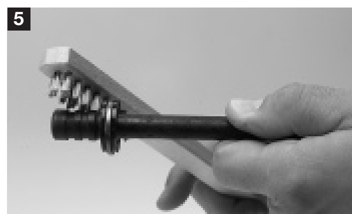
Μεσα στον θαλαμο αεριων



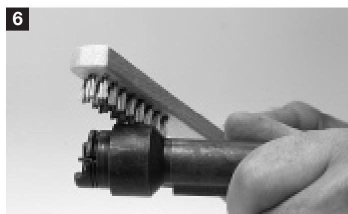
Μεσα στον οδηγο εμβολου



Εξωτερικα τον οδηγο εμβολου



Εμβολο



Εξωτερικα την υποδοχη καρφιου



Εσωτερικα την υποδοχη καρφιου



Εξωτερικα την βαση εμβολου



Μεσα στην βαση οπλισεως

Δυσλειτουργιες και επισκευη

Το εργαλειο πρεπει να καθαριζετε μια φορα την εβδομαδα ή μετα απο καθε μεγαλο αριθμο στηριξεων (περιπου 2.500 στηριξεις)

Προσοχή κατά τον καθαρισμό του εργαλείου.

● Ποτέ μη χρησιμοποιείτε γράσσο για συντήρηση / λίπανση του εργαλείου. Μπορεί να επιρρεαστεί η λειτουργία. Χρησιμοποιείτε σπρέι Hilti ή αντίστοιχης ποιότητας.

● Κατάλοιπα από τον καθαρισμό των καρφωτικών εργαλείων περιέχουν ουσίες βλαβερές για την υγεία.

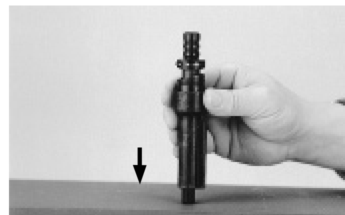
– Μην εισπενέεται τη σκόνη από τον καθαρισμό
– Κρατάτε τη σκόνη μακριά από τρόφιμα
– Πλύντε τα χέρια σας μετά από τον καθαρισμό εργαλείου

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Δυσλειτουργιες

Σκληρη κυκλικη κινηση	Επισκευη
Οταν δεν υπαρχει πυροδοτηση:	Βλεπε " Μη πυροδοτηση καωουλιου" (Βλ. παραγραφο 14 στην σελιδα 73)
Επανειλημμενως δεν υπαρχει πυροδοτηση:	Επισκευη εργαλειου
Πολυ συγκεκριμενη ελατωση στην:	Επισκευη εργαλειου
ισχυς καρφωματος:	Γυριστε πληρως το εργαλειο. π.χ. αποσυναρμολογηστε το πληρως. Μπορει να χρειαζεται να λιπανετε ελαφρως την βαση και τον οδηγο εμβολου με λιπαντικο σπρευ Hilti.
Μεγαλη ποικιλια βαθους διεισδυσης:	Χρησιμοποιειστε λιπαντικο σπρευ Hilti για να ψεκαστε την βαση και το οδηγο εμβολου.

Αλλαγη χαλασμενου ανασχετικου δακτυλιου



Ο χαλασμενος ανασχετικος δακτυλιος μπορει να εκτιναχθει απο το εμβολο.
Ο οδηγος του καρφιου και το εμβολο ειναι δεμενα μαζι και πρεπει να χωριστουν.

Διαδικασια

Χτυπηστε το εμβολο πανω σε μια σκληρη επιφανεια. Αυτο θα χωρισει το εμβολο και τον ανασχετικο δακτυλιο. Αφαιρεστε ολο το εμβολο απο τον οδηγο εμβολου. Τραβηξτε τον ανασχετικο δακτυλιο εξω απο τον οδηγο καρφιου στην μια πλευρα και πιεστε ενα καινουργιο.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Εξοπλισμοί

DX 450 Βασικό

Ονομασία παραγγελίας	Αρ. είδους
Βασικό σώμα	**724**
Οδηγός εμβόλου 125 κομπλέ	**728**
45/NK Έμβολο	**409299**
45/F1 Οδηγός καρφιών κομπλέ	**729**
45/S1 Βάση κομπλέ	**731**

DX 450 Πρόσοψη

Ονομασία παραγγελίας	Αρ. είδους
Βασικό σώμα	**724**
Οδηγός εμβόλου 125 κομπλέ	**728**
45/DNI-B Έμβολο	**409301**
45/F5 Οδηγός καρφιών κομπλέ	**770**
45/S5 Βάση κομπλέ	**737**

DX 450-SCT (έλεγχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος)

Ονομασία παραγγελίας	Αρ. είδους
Βασικό σώμα	**724**
L140 Οδηγός εμβόλου 125 κομπλέ	**787**
45/M6-8L Έμβολο	**88058**
45/FL1 Οδηγός καρφιών κομπλέ	**730**
45/SL1 Βάση κομπλέ	**732**

Ανταλλακτικά (όλοι οι εξοπλισμοί)

Ονομασία παραγγελίας	Αρ. είδους
Δαχτυλίδι διακοπής	**855**
Πρόσθετη βάση	**409283**

Περιλαμβάνονται στην παράδοση:
Προστατευτικό ματιών, προστατευτικό ακοής, σετ καθαρισμού, σπρέι Hilti, οδηγίες χρήσης

Στερεωτικά

DX 450 Βασικό

NK, ENK, NKS...S12
Καρφιά στρογγυλής κεφαλής με 12 mm ατσάλινη ροδέλα

X-CR...S/D12
Ανοξείδωτα καρφιά με 12 mm ατσάλινη ροδέλα (-ες)

(E)M6/(E)M8/(E)M10...S/D/P12
Ακέφαλοι κοχλίες με 12 mm ατσάλινη ή πλαστική ροδέλα (-ες)

X-CR M...P12
Ανοξείδωτοι ακέφαλοι κοχλίες με 12 mm πλαστική ροδέλα (-ες)

DX 450 Πρόσοψη

Ονομασία παραγγελίας	Αρ. είδους
X-CR 14 P8	**306701**
X-CR 16 P8	**247356**

DX 450-SCT (έλεγχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος)

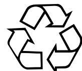
Ονομασία παραγγελίας	Αρ. είδους
X-M6-8-52 D12	**306050**
X-M6-8-72 D12	**306051**
X-M6-8-95 D12	**306052**

Ειδικα καψουλια

Ονομασία παραγγελίας	Αρ. είδους	Χρωμα	Ισχυς
6,8/11M πρασινα	**50351**	**Πρασινα**	Ελαφρια
6,8/11M κιτρινα	**50352**	**Κιτρινα**	Μεσαια
6,8/11M κοκκινα	**50353**	**Κοκκινα**	Δυνατα
6.8/11M μαυρα	**50354**	**Μαυρα**	Extra

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Διάθεση στα απορρίμματα



Οι συσκευές της Hilti είναι κατασκευασμένες σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την επαναχρησιμοποίησή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η Hilti έχει οργανωθεί ήδη ώστε να μπορείτε να επιστρέφετε την παλιά σας συσκευή για ανακύκλωση. Ρωτήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Hilti ή το σύμβουλο πωλήσεων.

Εγγύηση κατασκευαστή, συσκευές

Η Hilti εγγυάται ότι το παραδοθέν εργαλείο είναι απαλλαγμένο από αστοχίες υλικού και κατασκευαστικά σφάλματα. Η εγγύηση αυτή ισχύει μόνο υπό την προϋπόθεση ότι η χρήση, ο χειρισμός, η φροντίδα και ο καθαρισμός του εργαλείου γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης της Hilti και ότι διατηρείται το τεχνικό ενιαίο σύνολο, δηλ. ότι με το εργαλείο χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια αναλώσιμα, αξεσουάρ και ανταλλακτικά της Hilti ή άλλα, ποιοτικά ισάξια προϊόντα.

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει τη δωρεάν επισκευή ή τη δωρεάν αντικατάσταση των ελαττωματικών εξαρτημάτων καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του εργαλείου. Εξαρτήματα που υπόκεινται σε φυσιολογική φθορά από τη χρήση, δεν καλύπτονται από την παρούσα εγγύηση.

Αποκλείονται περαιτέρω αξιώσεις, εφόσον κάτι τέτοιο δεν αντίκειται σε δεσμευτικές εθνικές διατάξεις. Η Hilti δεν ευθύνεται ιδίως για έμμεσες ή άμεσες ζημιές από ελαττώματα ή επακόλουθα ελαττώματα, απώλειες ή έξοδα σε σχέση με τη χρήση ή λόγω αδυναμίας χρήσης του εργαλείου για οποιοδήποτε σκοπό. Αποκλείονται ρητά προφορικές βεβαιώσεις για τη χρήση ή την καταλληλότητα για συγκεκριμένο σκοπό.

Για την επισκευή ή αντικατάσταση, το εργαλείο ή τα σχετικά εξαρτήματα πρέπει να αποστέλλονται αμέσως μετά τη διαπίστωση του ελαττώματος στο αρμόδιο τμήμα της Hilti.

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει όλες τις υποχρεώσεις παροχής εγγύησης από πλευράς Hilti και αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες ή σύγχρονες δηλώσεις, γραπτές ή προφορικές συμφωνίες όσον αφορά τις εγγυήσεις.

Υγεία χρήστη και ασφάλεια

Πληροφορίες θορύβου

Καρφωτικό εργαλείο με φυσίγγια

Τύπος:	DX 450
Μοντέλο:	Σειρά
Διαμέτρημα:	6.8/11 κιτρινα
Ρύθμιση ισχύος:	2
Χρήση:	Στερέωση X-CR14 P8 σε χάλυβα 10 mm (390 MPa)

Δηλωμένες τιμές μέτρησης χαρακτηριστικών τιμών θορύβου σύμφωνα με την οδηγία περί μηχανών 2006/42/ΕΚ σε συνδυασμό με το E DIN EN 15895

Επίπεδο στάθμης ήχου:	$L_{WA, 1s}$ [1]	111 dB(A)
Στάθμη επιπέδου πίεσης στο χώρο εργασίας:	$L_{pA, 1s}$ [2]	105 dB(A)
Μέγιστο επίπεδο ηχητικής πίεσηςl:	$L_{pC, peak}$ [3]	137 dB(C)

Όροι λειτουργίας και τοποθέτησης:
Τοποθέτηση και λειτουργία του εργαλείου προώθησης καρφιών κατά E DIN EN 15895-1 στον φτωχό σε αντανακλάσεις θάλαμο ελέγχων της εταιρείας Muller-BBM GmbH. Οι συνθήκες του περιβάλλοντος στο θάλαμο ελέγχων αντιστοιχούν στο DIN EN ISO 3745.

Διαδικασία ελέγχου:
Κατά E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 και DIN EN ISO 11201 μέθοδος περιβάλλουσας επιφάνειας σε ελεύθερο χώρο σε αντανακλαστική επιφάνεια.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Οι υπολογισμένες στάθμες θορύβου και η αντίστοιχη ανακρίβεια μέτρησης αντιπροσωπεύουν το ανώτατο όριο των αναμενόμενων στις μετρήσεις χαρακτηριστικών τιμών θορύβου.

Διαφορετικές συνθήκες εργασίας ενδέχεται να οδηγήσουν σε διαφορετικές τιμές θορύβου.

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Δόνηση

Η υποχρεωτικά αναφερόμενη κατά 2006/42/EC συνολική τιμή ταλαντώσεων δεν υπερβαίνει τα 2,5 m/s^2.
Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την υγεία του χρήστη και την ασφάλεια μπορείτε να επισκεφθείτε τον ιστότοπο της Hilti στο διαδίκτυο: www.hilti.com/hse

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Δήλωση συμβατότητας ΕΚ (πρωτότυπο)

Περιγραφή:	Καρφωτικό Εργαλείο
Περιγραφή τύπου:	DX 450
Έτος κατασκευής:	1976

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα: 2006/42/ΕΚ, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Τεχνική τεκμηρίωση στην:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Βεβαίωση ελέγχου CIP

Η κατασκευή και το σύστημα του εργαλείο Hilti DX 450 έχουν ελεγχθεί. Συνεπώς, το εργαλείο φέρει το τετράγωνο σύμβολο έγκρισης του PTB στο οποίο αναφέρεται ο αριθμός έγκρισης **S 805.** Έτσι, η Hilti εγγυάται συμμόρφωση με τον εγκεκριμμένο τύπο κατασκευής.

Απαράδεκτες βλάβες ή ελαττώματα που θα διαπιστωθούν κατά την χρήση πρέπει να αναφέρονται στο αρμόδιο φορέα έγκρισης (PTB) και στο Γραφείο της Μόνιμης Διεθνούς Επιτροπής (C.I.P.).

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Несоблюдение этих мер предосторожности может привести к травме оператора и повреждению оборудования.

Используйте только патроны Hilti или патроны равноценного качества

Использование некачественных патронов в инструментах Hilti может привести к накапливанию несгоревшего пороха, который может взорваться и серьезно травмировать операторов и находящихся рядом людей. Как минимум, патроны должны иметь:

a) Либо подтверждение от их поставщика об успешном прохождении испытаний по стандарту Евросоюза EN 16264

УКАЗАНИЕ:

- Все патроны Hilti для универсальных пистолетов были успешно протестированы по стандарту EN 16264.
- Определенные в стандарте EN 16264 проверки заключаются в системном испытании специфических сочетаний патронов и инструментов, которое проводится в центрах сертификации.
  Обозначение инструмента, название центра сертификации и номер системного испытания указаны на упаковке патронов.

Либо

b) Знак соответствия CE (с июля 2013 года обязательно для всех стран ЕС)

Образец упаковки представлен на веб-сайте: www.hilti.com/dx-cartridges

⚠ Внимание!

1. Прежде чем пользоваться этим инструментом, необходимо пройти инструктаж по технике безопасности. Обратитесь в представительство Хилти.
2. Пользуйтесь инструментом только в соответствии с прилагаемой Инструкцией по эксплуатации и всегда держите ее под рукой.
3. Никогда не направляйте инструмент на себя или на кого-либо другого.
4. Никогда не прижимайте дуло инструмента к своей ладони или другой части тела.
5. Персонал, работающий с инструментом и находящийся вблизи от него, должен носить защитные очки, защитную каску и защитные наушники.

Меры предосторожности

6. Работайте с инструментом только в хорошо проветриваемых помещениях.
7. По возможности всегда пользуйтесь упором или предохранительным щитком.
8. Никогда не оставляйте без присмотра заряженное устройство. Всегда разряжайте пистолет перед чисткой после окончания рабочего дня, перед длительными перерывами в работе и при замене запчастей.
9. Перед началом работы убедитесь в исправности инструмента. Никогда не пользуйтесь неисправным или неполностью укомплектованным инструментом.
10. Держите заряженный пистолет прочно и удобно (не держите его в вытянутой руке). Если Вы почувствовали во время работы с инструментом, что руки устали, прекратите работу.
11. Не работайте в неудобных позах. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.
12. Всегда держите инструмент перпендикулярно к рабочей поверхности при прямом монтаже крепежных элементов.
13. Во избежание риска получения травмы используйте только оригинальные крепежные элементы, патроны, принадлежности и запасные части компании Hilti.
14. Не пытайтесь извлечь патрон из магазинной ленты или из патронника.
15. При осечке необходимо выполнить следующие действия:
    - продолжайте удерживать инструмент у поверхности в течение 30 сек.
    - если в течение этого времени не происходит выстрела, отведите пистолет от рабочей поверхности, не направляя его на себя или находящихся рядом с Вами.
    - продвиньте вручную патронную ленту на одно отделение дальше и используйте остальные патроны в магазине; после того, как патронная лента будет израсходована, извлеките ее из пистолета и обеспечьте ее безопасную утилизацию (чтобы исключить ее повторное использование посторонними лицами).
16. Никогда не прибегайте к прямому монтажу с использованием уже имеющегося отверстия за исключением тех случаев, когда это рекомендуется Хилти, например, при пользовании системой "DX-Квик".

18. Не используйте технику прямого монтажа в помещениях со взрывоопасными или легковоспламеняющимися газами, если только инструмент специально не рассчитан на такое использование.

18. Всегда соблюдайте требования инструкции по эксплуатации.
19. Убедитесь перед началом работы, что монтажный участок с обеих сторон стены , а также территория под ним ограждены от посторонних лиц.
20. Не разбирайте инструмент, пока он не охладится.
21. Во избежание перегревания инструмента никогда не превышайте рекомендуемую скорость работы (количество выстрелов в час).
22. Инструмент и патроны всегда должны храниться в закрытом ящике и в надежном месте.
23. Неиспользованные патроны и неиспользуемые инструменты следует хранить в защищённом от влаги и чрезмерного нагревания месте.
24. Инструмент следует хранить и транспортировать в чемодане, защищённом от несанкционированного доступа.
25. Не забивайте крепежные элементы в непригодное основание: в слишком твердый материал, как например сварная или литая сталь; в слишком мягкий материал, как например древесина и гипсокартон; в слишком хрупкий материал, как например стекло и керамическая плитка. При забивании в такие материалы крепежный элемент может сломаться, расколоть или пробить материал.
26. Не забивайте гвозди в стекло, мрамор, пластмассу, бронзу, латунь, медь, камень, изоляционные материалы, пустотелый кирпич, керамочерепицу, тонкий листовой метал (< 4 мм), чугун и газобетон.
27. Проверяйте инструмент и принадлежности на отсутствие повреждений. Перед каждым применением инструмента тщательно проверяйте исправность и функционирование защитных приспособлений и легко изнашиваемых деталей. Подвижные детали должны двигаться свободно, без заеданий; проверьте их на повреждения. Все детали должны быть правильно установлены и отвечать всем условиям, обеспечивающим исправную работу инструмента. Поврежденные защитные приспособления и детали подлежат ремонту или замене в специализированном сервисном центре Hilti, если в данном руководстве нет иных указаний.

Общие замечания

28. Никогда не пользуйтесь крепежными элементами, бывшими в употреблении.
29. Соблюдайте национальные нормы безопасности.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Предотвращение сквозного выстрела и рикошета
Поршневая конструкция обеспечивает низкую скорость при выстреле и рассеивание энергии порохового заряда.

Защита от случайного срабатывания при падении инструмента
Предохранитель для предупреждения выстрела при ударе является результатом соединения спускового механизма с наклонным движением. Это предохраняет инструмент Hilti DX от выстрела при падении на твердую поверхность независимо от того, под каким углом произошел удар.

Устройство предотвращения выстрела при недостаточном прижатии
Предохраняет от самопроизвольного выстрела до контакта пистолета с монтажной поверхностью. Выстрел возможен только в том случае, если пистолет плотно прижат к стене, при силе давления на курок более 90 Н и ходе курка более 18 мм.

Индивидуальное защитное оборудование

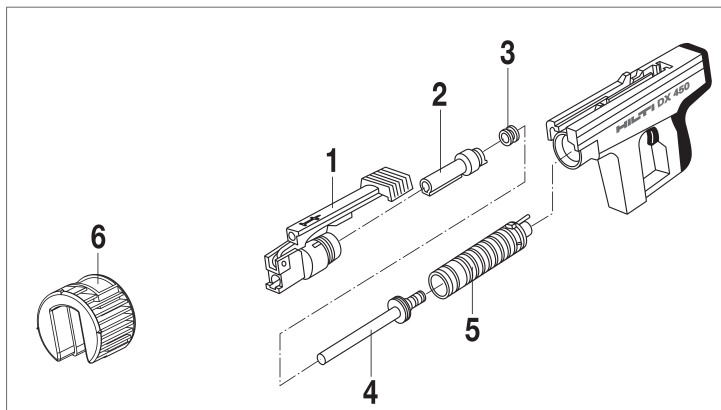


Пользователь и другие лица, находящиеся в непосредственной близости, во время работы инструмента должны носить защитные очки, защитную каску и наушники.



Технические характеристики:

Вес:	3,2 кг
Длина инструмента:	350 мм
Длина крепежного элемента	макс. 72 мм
Патроны:	калибр 6,8/11 M, черные, красные, зеленые и желтые



Компоненты инструмента (стандартное исполнение):

Обозначение

①	Опорная пластина 45/S1
②	Направляющая крепежного элемента
③	Буферное кольцо
④	Поршень 45/NK
⑤	Направляющая поршня
⑥	Дополнительная опорная пластина

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Разборка пистолета

DX 450 представляет собой пороховой монтажный пистолет для монтажа крепежных элементов (см. Технология прямого монтажа).
Инструмент работает на основе надежного поршневого принципа, что обеспечивает оптимальный уровень безопасности.
Как и все устройства, работающие от энергии порохового заряда, пистолет DX 450, магазин, крепежные элементы и патроны образуют единую техническую систему. Это означает, что безупречный монтаж обеспечивается при использовании крепежных элементов и патронов, которые специально для него изготовлены для данного монтажного пистолета и имеют тот же уровень качества. Тщательно соблюдайте прилагаемые рекомендации Хилти по технологии прямого монтажа и инструкции по эксплуатации инструмента.
Рекомендации по креплению и использованию, предоставленные компанией Hilti, являются единственно применимыми при соблюдении этих условий.

Запасные части

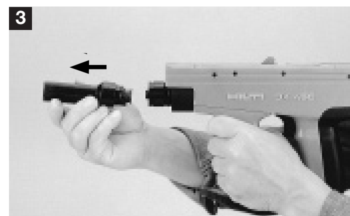
Пользователь может произвести замену запасных частей указанных на стр. 82 (части 1-5). При этом необходимо выполнять все требуемые операции только так, как они описаны в настоящей Инструкции по эксплуатации (разборка/ сборка/ работа с инструментом/ уход и ремонт). Все прочие несанкционированные действия с инструментом могут привести к нарушениям функциональной надежности инструмента.



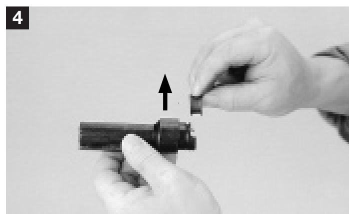
Откиньте вперед откидной затвор. Откройте крышку корпуса, нажав на соединительное устройство и подняв фиксатор.



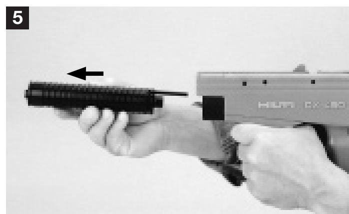
Вывинтить опорную пластину.



Вытянуть направляющую крепежного элемента из направляющей поршня.



Вытянуть буферное кольцо из направляющей крепежного элемента (сбоку).

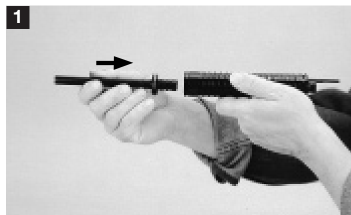


Извлеките направляющую поршня из корпуса.



Вытолкните поршень из направляющей с помощью шомпола.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02



Вставьте поршень в направляющую.

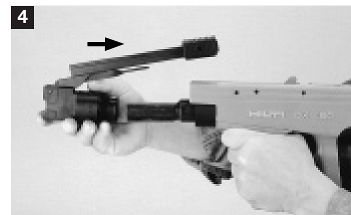


Вставьте направляющую с поршнем в корпус (желобок в направляющей должен быть подведен под глушитель).

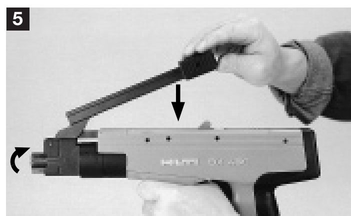


Насадите буферное кольцо на направляющую крепежных элементов.

Вставьте направляющую крепежных элементов в направляющую поршня.



Вставьте опорную пластину сверху. (канавка опорной пластины должна совпадать с выступающей частью направляющей крепежных элементов).



Ввинтите опорную пластину до упора, затем сдвигайте назад, пока она не станет на место с характерным щелчком. Откиньте откидной затвор назад, в исходное положение. Соединительное устройство и фиксатор автоматически зафиксируются.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

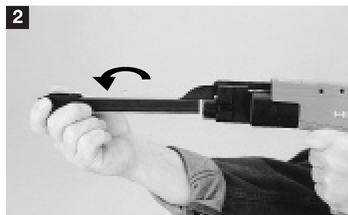
Работа с пистолетом

1



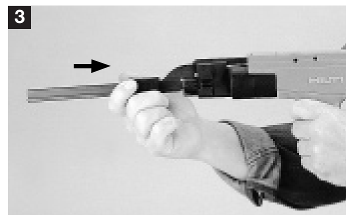
Держите пистолет дулом вверх. Вставьте крепежный элемент в гнездо на откидном затворе и дайте ему соскользнуть вниз до конца.

2



С силой вытяните откидной затвор и откиньте его вперед так, чтобы гнездо для крепежного элемента совпало с дулом.

3



Оттяните назад до упора с помощью зарядной рукоятки откидной затвор. Крепежный элемент при этом займет нужное положение в направляющей. Верните рукоятку на прежнее место и верните затвор в исходное положение.

4



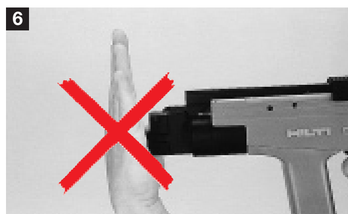
Вставьте патронную ленту в нижнюю часть рукоятки пистолета.
Внимание: всегда вставляйте патронную ленту только после того, как вставлен крепежный элемент.
Те, кто не соблюдает этого требования, первый выстрел часто делают "вхолостую", без патронов.

5



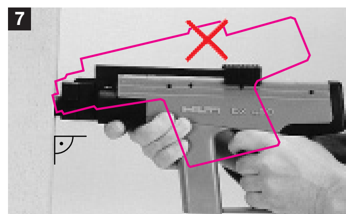
Проверьте регулятор силы заряда.
Если регулятор отодвинут до конца назад, это означает максимальную мощность.

6



Внимание:
никогда не пытайтесь задвинуть крепежный элемент в ствол с помощью пальца или извлечь его оттуда с помощью гвоздя и т.п. Это может привести к несчастному случаю!

7



Держите пистолет под прямым углом к монтажной поверхности, в которую монтируется крепежный элемент. Плотно прижмите дуло к поверхности и нажмите на курок.

Выбирайте патрон и установку мощности в соответствии с задачей.
При отсутствии предварительных данных начинайте работу всегда с минимального уровня мощности: выберите патрон с самым низким уровнем мощности и установите регулятор мощности в положение "1".

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Для наружной чистки корпуса используются прилагаемые щетки



Чистка внутренней части корпуса.



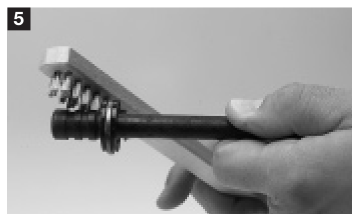
Чистка внутренней части патронника.



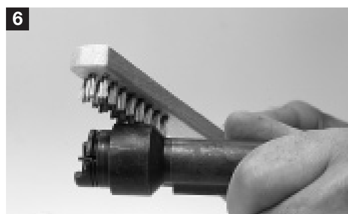
Чистка внутренней части направляющей поршня.



Наружная чистка направляющей поршня.



Чистка поршня.



Наружная чистка направляющей крепежного элемента.



Чистка внутренней части направляющей крепежного элемента..



Наружная чистка опорной пластины.



Чистка внутренней части опорной пластины.

После чистки, прежде чем снова собрать пистолет, необходимо смазать все части аэрозольной смазкой Хилти.

Пистолет необходимо чистить каждую неделю или каждый раз после большого количества выстрелов (примерно одна чистка на 2500 крепежных элементов).

Предупреждение при очистке инструмента:

● Никогда не используйте смазку во время эксплуатации/смазывания частей инструмента. Это может сильно повлиять на его работу. Используйте только спрей Hilti или любой другой такого же качества.

● Грязь из инструмента DX содержит вещества, которые могут нанести вред вашему здоровью.

– Не вдыхайте пыль при очистке.

– Держите еду подальше от пыли.

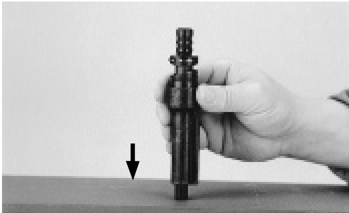
– Мойте руки после очистки инструмента.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Дефекты и их устранение

Дефект	Способ устранения
Осечка:	См. "Осечка"(Пункт 14 на стр. 83)
Постоянные осечки:	Осмотр и текущий ремонт
Существенное снижение мощности выстрела:	Осмотр и текущий ремонт
Значительные отклонения в глубине отверстия:	Повторите полный рабочий цикл. При необходимости слегка смажьте опорную пластину и направляющую поршня аэрозольной смазкой Хилти.
Недостаточно мягкий ход движущихся частей в ходе рабочего цикла:	Смажьте направляющую поршня и опорную пластину аэрозольной смазкой Хилти.

Замена буферного кольца при деформации



Деформированное буферное кольцо может заклинить поршень.
Направляющая крепежного элемента и поршень плотно соединяются и должны быть разъединены.

Последовательность действий
С силой ударьте заклинившим поршнем по твердой поверхности.
Это позволит отделить поршень от буферного кольца. Полностью извлеките поршень из направляющей крепежного элемента.
Снимите буферное кольцо с направляющей крепежного элемента и наденьте новое.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Оснастка

DX 450, стандартное исполнение

Обозначение	Артикул №
Корпус	**724**
Направляющая поршня 125 в сб.	**728**
Поршень 45/NK	**409299**
Направляющая крепежного элемента 45/F1 в сб.	**729**
Опорная пластина 45/S1 в сб.	**731**

DX 450, исполнение для фасадных конструкций

Обозначение	Артикул №
Корпус	**724**
Направляющая поршня 125 в сб.	**728**
Поршень 45/DNI-B	**409301**
Направляющая крепежного элемента 45/F5 в сб.	**770**
Опорная пластина 45/S5 в сб.	**737**

DX 450-SCT (испыт. на основании из торкрет-бетона)

Обозначение	Артикул №
Корпус	**724**
Направляющая поршня L140 125 в сб.	**787**
Поршень 45/M6-8L	**88058**
Направляющая крепежного элемента 45/FL1 в сб.	**730**
Опорная пластина 45/SL1 в сб.	**732**

Запчасти (вся оснастка)

Обозначение	Артикул №
Стопорное кольцо	**855**
Дополнительная опорная пластина	**409283**

В комплект поставки входят:
защитные очки, защитные наушники, комплект для очистки, аэрозольная смазка Hilti, руководство по эксплуатации

Крепежные элементы

DX 450, стандартное исполнение

NK, ENK, NKS…S12
Гвозди с круглой головкой с 12-миллиметровой стальной шайбой

X-CR…S/D12
Гвозди из нерж. стали с 12-миллиметровой стальной шайбой (шайбами)

(E)M6/(E)M8/(E)M10…S/D/P12
Резьбовые шпильки с 12-миллиметровой стальной/пластмассовой шайбой (шайбами)

X-CR M…P12
Резьбовые шпильки из нерж. стали с 12-миллиметровой пластмассовой шайбой

DX 450, исполнение для фасадных конструкций

Обозначение	Артикул №
X-CR 14 P8	**306701**
X-CR 16 P8	**247356**

DX 450-SCT (испыт. на основании из торкрет-бетона)

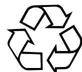
Обозначение	Артикул №
X-M6-8-52 D12	**306050**
X-M6-8-72 D12	**306051**
X-M6-8-95 D12	**306052**

Патроны

Обозначение	Артикул №	Цвет	Уровень мощности
6,8/11M зеленый	**50351**	Зеленый	низкий
6,8/11M красный	**50352**	Желтый	высокий
6,8/11M красный	**50353**	Красный	высокий
6.8/11M черный	**50354**	Черный	сверхмощный

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Утилизация



Большинство материалов, из которых изготовлены инструменты Hilti, может быть утилизировано. Перед утилизацией материалы следует должным образом подготовить. Во многих странах компания Hilti уже заключила соглашения о возвращении старых электроинструментов для их утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у представителя по продажам компании Hilti.

Гарантия производителя

Компания Hilti гарантирует отсутствие в поставляемом инструменте производственных дефектов (дефектов материалов и сборки). Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации; сохранена техническая целостность инструмента, т. е. при работе с ним использовались только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали производства Hilti или подобные такого же качества.

Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы инструмента. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, требующие ремонта или замены вследствие их естественного износа.

Все остальные претензии не рассматриваются, за исключением тех случаев, когда этого требует местное законодательство. В частности, компания Hilti не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, убытки или затраты, возникшие вследствие применения или невозможности применения данного инструмента в тех или иных целях. Нельзя использовать инструмент для выполнения не упомянутых работ.

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали следует немедленно отправить для ремонта или замены в ближайшее представительство Hilti.

Настоящая гарантия включает в себя все гарантийные обязательства компании Hilti и заменяет все прочие обязательства и письменные или устные соглашения, касающиеся гарантии.

Безопасность и защита здоровья пользователя

Информация об уровне шума

Пороховой монтажный инструмент

Тип:	DX 450
Модель:	Красный
Калибр:	6.8/11 красный
Ступень энергии монтажа:	2
Область применения:	крепление X-CR14 P8 на стальном основании толщ. 10 мм (390 МПа)

Заявленные значения измерений коэффициентов шума согласно директиве 2006/42/EG для машинного оборудования в комбинации с E DIN EN 15895

Уровень звуковой мощности:	$L_{WA, 1s}$ [1]	111 дБ (A)
Уровень звукового давления на рабочем месте:	$L_{pA, 1s}$ [2]	105 дБ (A)
Пиковый уровень звукового давления:	$L_{pC, peak}$ [3]	137 дБ (C)

Условия размещения и эксплуатации:
согласно E DIN EN 15895-1 размещение и эксплуатация строительно- монтажного пистолета в безэховом помещении для испытаний фирмы Müller-BBM GmbH. Условия внешней среды в помещении для испытаний соответствуют требованиям DIN EN ISO 3745.

Метод испытания:
согласно E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 и DIN EN ISO 11201 метод огибающей поверхности на открытой площадке на отражающем основании.

ПРИМЕЧАНИЕ: измеренные значения эмиссии шума и соответствующая погрешность измерения представляют собой верхний предел диапазона ожидаемых коэффициентов шума.

Изменение условий эксплуатации может вызвать отклонения данных значений эмиссии шума.

[1] ± 2 дБ (A)
[2] ± 2 дБ (A)
[3] ± 2 дБ (C)

Вибрация

Согласно 2006/42/EC общее значение вибрации не превышает 2,5 м/с^2.
Дополнительную информацию относительно безопасности и защиты здоровья пользователя см. на фирменном сайте: www.hilti.com/hse

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)

Наименование:	Автоматический универсальный пистолет
Тип инструмента:	DX 450
Год выпуска:	1976

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данная продукция соответствует следующим директивам и нормам: 2006/ 42/EG, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Техническая документация:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Подтверждение испытания CIP

Пороховые строительно-монтажные пистолеты DX 450 были проверены на систему и тип. Прошедшие проверку инструменты имеют наклейку квадратной формы с номером испытания S 805.
Таким образом Хилти гарантирует соответствие с одобренным типом.

Информация о недопустимых дефектах, отклонениях, которые были обнаружены во время работы с инструментом, должна быть отправлена менеджеру, ответственному за процедуру одобрения (PTB) и в офис Постоянной Международной Комиссии (C.I.P.).

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Kullanım güvenlik önlemleri

Bu güvenlik önlemlerine uyulmaması insanlara zarar verebilir.

Sadece Hilti kartuşları veya eşdeğer kalitede kartuşlar kullanın
Hilti aletlerinde düşük kalitede kartuş kullanılması, yanmamış barut birikimine yol açabilir ve bunun sonucunda patlama meydana gelip operatörlerde ve yakınındaki kişilerde ciddi yaralanmalara neden olabilir. Kartuşlarla ilgili olarak uyulması gereken minimum şartlar şunlardır:

a) Tedarikçisi tarafından, kartuşların EN 16264 AB standardı uyarınca başarılı bir şekilde testten geçirildiği onaylanmış olmalıdır

UYARI:

- Barut tahrikli aletlere yönelik tüm Hilti kartuşları EN 16264 uyarınca başarıyla test edilmiştir.
- EN 16264 Normu içinde tanımlanan kontrollerde, belirli kartuş ve alet kombinasyonlarına yönelik olarak sertifikasyon kurumları tarafından gerçekleştirilen sistem testleri söz konusudur.
  Alet tanımlaması, sertifikasyon kurumu ve sistem testi numarası bilgileri kartuş ambalajı üzerinde yer alır.

veya

b) CE uyumluluk işaretine sahip olunmalıdır (Temmuz 2013'ten itibaren AB içinde zorunlu hale getirilmiştir)

Bkz. www.hilti.com/dx-cartridges adresindeki ambalaj numunesi.

⚠ Uyarılar

1. Aletin doğru biçimde kullanımı ve ilgili güvenlik önlemleri konusunda eğitim almadan aleti kullanmaya asla çalışmayınız. Yerel Hilti satış temsilcinizden yardım isteyiniz.
2. Aleti her zaman kullanım kılavuzuna uygun biçimde kullanınız. Kullanım kılavuzu her zaman aletin yanında bulunmalıdır.
3. Aleti kendinize veya başka kişilere karşı tutmayınız.
4. Aleti elinize veya vücudunuzun başka bir bölümüne doğru bastırmayınız.
5. Alet çalışırken operatör ve yakınlarda bulunan tüm kişiler uygun koruyucu gözlükler, kask ve kulak koruması takmalıdır.

Güvenlik uyarıları:

6. Aleti, sadece iyi havalandırılmış çalışma ortamında kullanınız.
7. Mümkün olduğu sürece stabilizatörü/koruyucuyu kullanınız.
8. Aleti doluyken asla gözetimsiz biçimde ortada bırakmayınız. Temizlemeye ve bakıma başlamadan önce, günün sonunda aleti bırakırken, molalarda ve parça değiştirirken mutlaka aleti boşaltınız.
9. Kullanmadan önce mutlaka aletin hasarsız ve tam anlamıyla çalışır durumda olduğundan emin olunuz. Eksik veya yanlış çalışan bir aleti asla kullanmayınız.
10. Aletle çivi çakarken kollarınızı gevşek tutunuz (kollarınızı düz tutmayınız). Kendinizi iyi hissetmiyorsanız aletle çalışmayı bırakınız.
11. Aşırı vücut hareketlerinden sakınınız. Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli durunuz.
12. Yaralanma tehlikelerini önlemek için sadece orijinal Hilti sabitleme elemanları, kartuşları, aksesuarları ve yedek parçaları veya aynı kaliteye sahip parçalar kullanılmalıdır.
13. Yaralanma tehlikelerini önlemek için sadece orijinal Hilti sabitleme elemanları, kartuşları, aksesuarları ve yedek parçaları veya bu kalitedekiler kullanılmalıdır.
14. Kartuşları, magazin şeridi veya aletten zorla çıkarmaya çalışmayınız.
15. Bir kartuş çakılmaz veya ateşlenmezse, aşağıdakiler yapılmalıdır:
    - Aleti, bastırmadan 30 saniye boyunca çalışma yüzeyine doğru tutunuz.
    - Eğer hala kartuş ateşlenmiyorsa, aleti çalışma yüzeyinden alınız ve bu arada kendinize veya bir diğer kişiye karşı tutmadığınıza dikkat ediniz.
    - Aleti, magazin şeridi sonraki kartuşa geçecek biçimde bir tur döndürünüz. Şeritteki kalan kartuşları kullanınız. Kullanılmış kartuş şeridini çıkarınız ve yeniden veya yanlış kullanılmasını engelleyecek biçimde imha ediniz.
16. Asla tabancayı mevcut bir delik üzerinde kullanmayınız; Hilti tarafından tavsiye edildiği durumlar hariç, örneğin DX-Kwik sistemini kullanırken.
17. Alet, özel olarak patlayıcı veya yanıcı ortamlara uygun olması haricinde patlayıcı veya yanıcı ortamlarda kullanılamaz.
18. Uygulama tavsiyeleri her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.
19. Aleti kullanmadan önce tabancanın kullanılacağı noktanın arkasında veya altında kimsenin bulunmadığından emin olunuz.
20. Sıcakken aletin parçalarını ayırmayınız.
21. Tavsiye edilen maksimum yerleştirme sıklığını (saat başına yerleştirme sayısı) aşmayınız. Aksi halde alet aşırı ısınabilir.
22. Aleti ve kartuşları kullanılmadığı zaman kapalı bir kutuda ve güvenli bir yerde saklayınız.
23. Kullanılmamış kartuşlar ve kullanımda olmayan alet, neme ve aşırı sıcağa karşı korunarak depolanmalıdır.
24. Yetkisiz kişilerce kullanımının engellenebilmesi için alet her zaman bir takım çantası içinde taşınmalı ve depolanmalıdır.
25. Zemin malzemesinde uygun olmayan sabitleme elemanları kullanmayınız. Kaynaklı çelik ve döküm çelik gibi çok sert malzeme. Ah ap ve kartonpiyer gibi çok yumu ak malzeme. Cam ve fayans gibi çok kırılgan malzeme. Bu malzemelerde kullanım, elemanların kırılmasına, parçalanmasına veya içine girmesine neden olabilir.
26. Cama, mermere, plasti e, bronza, pirince, bakıra, kayaya, yalıtkan malzemelere, delikli kiremide, seramik kiremide, ince saca (< 4 mm), fonta ve gazlı betona çivi yerle tirmeyiniz.
27. Alette ve aksesuarlarında hasar olup olmadığını kontrol ediniz. Kullanımdan önce koruma düzeneklerinin veya az aşınmış parçaların kusursuz ve usulüne uygun olarak çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir. Hareketli parçaların kusursuz çalışıp çalışmadığını ve sıkışıp sıkışmadığını veya parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol ediniz. Bütün parçalar doğru takılmış olmalıdır ve aletin kusursuz bir şekilde çalışması için tüm koşullar yerine getirilmiş olmalıdır. Kullanım kılavuzunda aksine bir açıklama yapılmamışsa hasarlı koruma düzenekleri ve parçalar, usulüne uygun olarak Hilti Servisi'nde tamir ettirilmeli veya değiştirilmelidir.

Genel notlar

28. Aynı çiviyi tekrar çakmaya asla çalışmayınız.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

29. İlgili ulusal düzenlemeler her zaman göz önünde tutulmalıdır, özellikle de kaza engelleme düzenlemeleri.

Delip geçme ve sekmenin engellenmesi
Piston prensibi sayesinde çivi ivmesi düşüktür ve fazla çakma gücü dağılımı olmaz.

Düşme emniyeti
Ateşleme mekanizmasının ve sıkıştırma yolunun bağlanması sayesinde düşme emniyeti oluşur. Bu nedenle alet sert bir zemine çarptığında, hangi açıda bulunursa bulunsun ateşleme gerçekleşmez.

Temas basıncı güvenlik aygıtı
Bu güvenlik aygıtı dolu aletin sert bir yüzeye temas etmediği sürece ateşlenmesini engeller. Bu alet ancak çalışma yüzeyine bastırıldıktan sonra, en az 90 N'luk bir bastırma gücü ve 18 mm'lik bir bastırma hareketinden sonra ateşlenebilir.

Kişisel koruyucu donanım

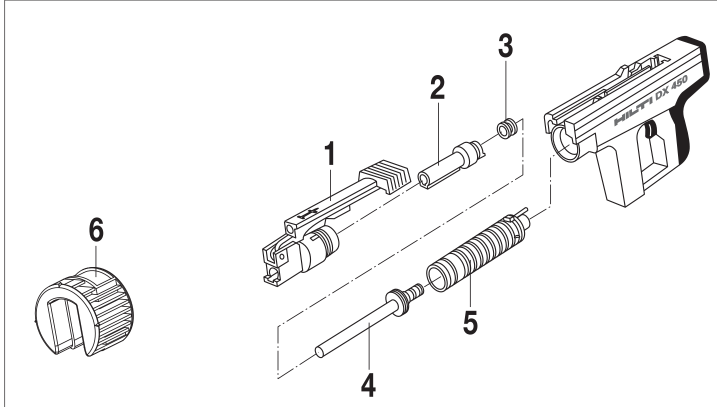


Aletin kullanımı ve arıza giderilmesi esnasında kullanıcı ve çevresinde bulunan kişiler uygun bir koruyucu gözlük, koruyucu kask, kulaklık kullanmalıdır.



Teknik veriler

Ağırlık::	3.2 kg
Alet uzunluğu:	350 mm
Çivi uzunluğu:	azami 72 mm
Kartuşlar:	6.8/11 M siyah, kırmızı, sarı, yeşil



Aletin parçaları (standart versiyon)

Tanımlama

①	Taban plakası 45/S1
②	Çakma kılavuzu 45/F1
③	Durdurma halkası
④	Piston 45/NK
⑤	Piston kılavuzu
⑥	Stabilizatör

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Teknik tanım

Hilti DX 450 çivi çakma için için kullanılan bir alettir (bkz. çakma teknolojisi el kitabı). DX 450 test edilmiş ve onaylanmış piston prensibine göre çalışır ve bu sayede optimum bir çalışma ve çakma güvenliği sağlar.
Tüm çivi çakma tabancaları gibi alet, eleman ve kartuş programı bir "teknik birim" oluşturur. Bunun anlamı, bu sistemle sorunsuz çakma yapmak için ancak bu birim için üretilen çakıcı ve kartuşlar, ya da aynı kalitede eşdeğerleri, kullanılması gerektiğidir. Hilti tarafından verilen çakma ve uygulama tavsiyeleri ancak bu koşullarda geçerlidir. Tavsiye edilen azami çakma oranı saatte 500 çakmadır.
Hilti tarafından belirtilen sabitleme ve uygulama önerileri ancak, bu koflulların sağlanması durumunda geçerlidir.

Yedek parçalar

Aletin kullanıcısı/sahibi, sayfa 92'deki parçaları değiştirebilir (parça 1-5). Sadece bu işletim talimatlarındaki prosedürler (sökme/takma/işletim/bakım ve onarım) kullanılmalıdır. Yetkisiz değişiklikler, aletin işlevsel güvenliğini negatif yönde etkileyebilir.

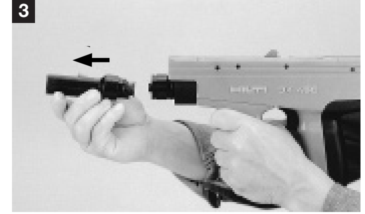
Sökme



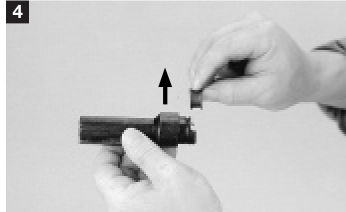
Horoz kolunu ileri itiniz. Kilidi açmak için cihaz gövdesindeki rayı ileri iterken aynı anda kaldırma kolunu kaldırınız.



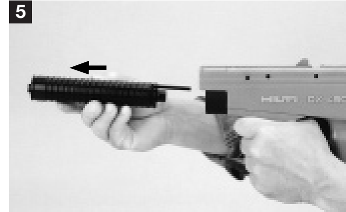
Taban plakasını döndürerek çıkarınız.



Çakma kılavuzunu piston kılavuzundan çıkarınız.



Çakma kılavuzundaki kurma halkasını kenara çekerek çıkarınız.

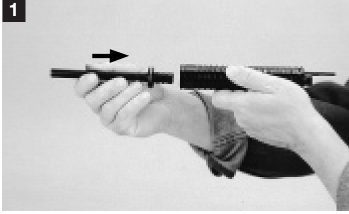


Piston kılavuzunu aletten dışarı çıkarınız.



İlgili çubuğu kullanarak pistonu kılavuzun dışına itiniz.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02



Pistonu kılavuzuna yerleştiriniz.



Piston kılavuzunu alete yerleştiriniz (piston kılavuzundaki yuva, susturucu ile aynı hizada olmalıdır).

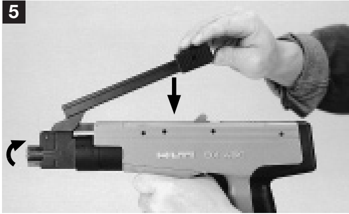


Durdurma halkasını çakma kılavuzuna bastırınız.

Çakma kılavuzunu piston kılavuzuna yerleştiriniz.

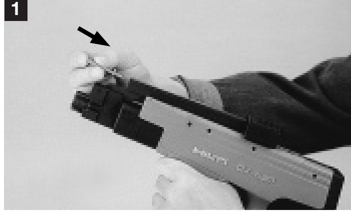


Taban plakasını kaydırınız.
(Taban plakasındaki girinti, çakma kılavuzunun kalkmış parçasıyla aynı hizada olmalıdır).



Taban plakasını sonuna kadar vidalayınız, daha sonra yerine oturana kadar sökünüz. Horoz kolunu durma konumuna getiriniz. Konektör ve bağlantı otomatik olarak yuvasına oturur.

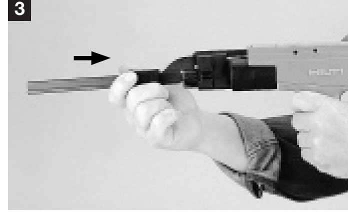
Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02



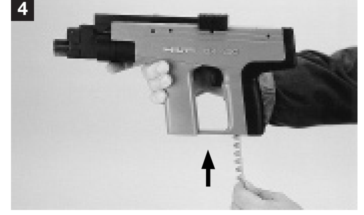
Aleti, ağzı yukarıyı gösterecek biçimde tutunuz. Çakma noktasını horoz koluna yerleştiriniz ve aşağı kaydırınız.



Serbest bırakmak için güçlü biçimde çekiniz ve ağızla aynı hizaya gelene kadar döndürünüz.



Horoz kolundaki doldurma tutamağını sonuna kadar geri çekiniz. Bu, çakıcıyı kılavuzda doğru biçimde konumlandırır. Tutamağı geri çekiniz ve horoz kolunu orijinal konumuna geri getiriniz.



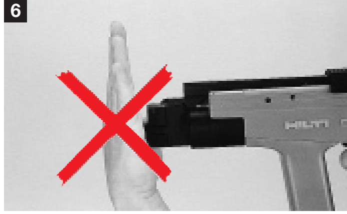
Kartuş magazinini tutamağın tabanına takınız.

Dikkat!

Çakıcı yüklenene kadar magazini takmayınız. Bu sıra takip edilmezse ilk kartuş boşa gider (ateşlenmez).

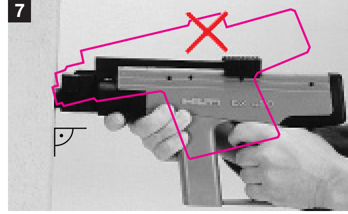


Güç kumandasını kontrol ediniz. Göstergenin arka konumda olması en yüksek güç düzeyini gösterir.



Dikkat!

Çakma kılavuzunu geri itmek için asla avucunuzu kullanmayınız ve asla çiviyle/pulla geri çekmeye çalışmayınız. Bu durumda kullanıcının yaralanma riski mevcuttur!



Aleti malzemeye, çivinin çakılması gereken doğru açıyla tutunuz, ağzı yüzeye bastırınız ve tetiği çekiniz.

Kartuş gücünün ve güç ayarını uygulamaya göre seçiniz.

Deneyimle kazanılan değerler yoksa, daima asgari güçle başlayınız: En zayıf kartuş rengini seçiniz ve güç ayar çarkını 1 numaralı konuma çeviriniz.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Yüzeyler, aletle birlikte verilen fırçayla temizlenmelidir.



Gövdenin içi



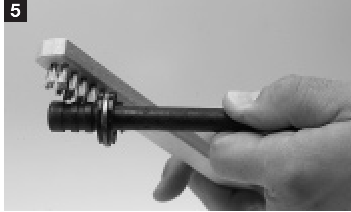
Kartuş haznesinin içi



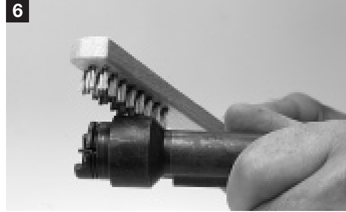
Piston kılavuzunun içi



Piston kılavuzunun dışı



Piston



Çakma kılavuzunun dışı



Çakma kılavuzunun içi



Taban plakasının dışı



Taban plakasının içi

Yeniden birleştirmeden önce tüm parçaları Hilti spreyi sıkarak yağlayınız.

Alet haftada bir veya çok sayıda çivi çakıldıktan sonra (yaklaşık 2500 çivi) temizlenmelidir.

Aleti temizlerken DİKKAT:

● Alet parçalarının bakımı/yağlanması için asla gres kullanmayınız. Bu, aletin çalışmasını ciddi biçimde bozabilir. Yalnız Hilti spreyi veya eşdeğerde bir ürünü kullanınız.

● DX aletindeki kirler sağlığa zararlı maddeler içerebilir.

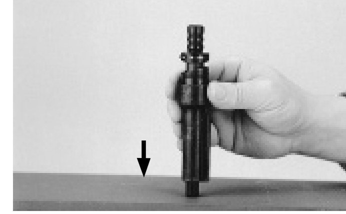
– Temizleme sırasında ortaya çıkan tozu solumayınız
– Tozu gıdalardan uzak tutunuz
– Aleti temizledikten sonra ellerinizi yıkayınız

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Arızalar ve giderme yöntemleri

Arıza	Arıza giderme yöntemi
Ateşlenmeme:	Bkz. "Kartuşun ateşlenmemesi". (bkz. paragraf 14, sayfa 93).
Yinelenen ateşlenmeme:	Alete servis uygulanmalıdır
Çakma gücünde önemli düşüş:	Alete servis uygulanmalıdır
Delme derinliğinde büyük farklılıklar:	Aleti bir tam tur çalıştırın, örneğin alet grubunu tamamen dışarı çekin. Hilti spreyi kullanarak taban plakasını ve piston kılavuzunu hafifçe yağlamak gerekebilir.
Yineleme işleminde zorluk:	Piston kılavuzunu ve taban plakasını yağlamak için Hilti spreyi kullanın.

Deforme durdurma halkasının değiştirilmesi



Deforme olmuş bir durdurma halkası pistonda sıkışmaya neden olabilir.
Çakma kılavuzu ve piston birbirine bağlıdır ve ayrılmaları gereklidir.

Prosedür
Çıkık pistonu kuvvetlice sert bir zemine bastırınız. Bu piston ile durdurma halkasını birbirinden ayırır. Pistonu çakma kılavuzundan tamamen çıkarınız. Durdurma halkasını bir tarafa çekerek çakma kılavuzundan tamamen çıkarınız ve yenisini takınız.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Dişli çiviler ve çiviler

Versiyonlar

DX 450 standart

Sipariş açıklaması	Kalem no.
Temel ünite	**724**
Piston kılavuzu 125 grubu	**728**
45/NK piston	**409299**
45/F1 çakma kılavuzu	**729**
45/S1 taban plakası	**731**

DX 450 alınlık

Sipariş açıklaması	Kalem no.
Temel ünite	**724**
Pistouzu 125 grubun kılav	**728**
45/DNI-B piston	**409301**
45/F5 çakma kılavuzu	**770**
45/S5 taban plakası	**737**

DX 450-SCT (püskürtme beton testi)

Sipariş açıklaması	Kalem no.
Temel ünite	**724**
L140 piston kılavuzu 125	**787**
45/M6-8L piston	**88058**
45/FL1 çakma kılavuzu	**730**
45/SL1 taban plakası	**732**

Yedek parçalar (tüm versiyonlar)

Sipariş açıklaması	Kalem no.
Sipariş açıklaması	**855**
Stabilizatör	**409283**

Aşağıdakiler aletle birlikte teslim edilir:
Koruyucu gözlükler, kulak koruyucu, temizleme seti, Hilti yağlama spreyi, kullanım kılavuzu.

Çakıcılar

DX 450 standart

NK, ENK, NKS...S12	
Yuvarlak başlı çiviler	12 mm çelik pul ile
X-CR...S / D12	
Paslanmaz çelik çiviler	12 mm çelik pul(lar) ile
(E)M6 / (E)M8 / (E)M10...S / D / P12	
Dişli çiviler	12 mm çelik veya plastik pul(lar) ile
X-CR M...P12	
Paslanmaz çelik dişli çiviler	12 mm plastik pul ile

DX 450 alınlık

Sipariş açıklaması	Kalem no.
X-CR 14 P8	**306701**
X-CR 16 P8	**247356**

DX 450-SCT (püskürtme beton testi)

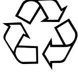
Sipariş açıklaması	Kalem no.
X-M6-8-52 D12	**306050**
X-M6-8-72 D12	**306051**
X-M6-8-95 D12	**306052**

Kartuşlar

Sipariş açıklaması	Kalem no.	Renk kodu	Güç düzeyi
6,8/11M yeşil	**50351**	Yeşil	hafif
6,8/11M sarı	**50352**	Sarı	orta
6,8/11M kırmızı	**50353**	Kırmızı	yüksek
6.8/11M siyah	**50354**	Siyah	magnum

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

İmha



Hilti aletleri yüksek oranda tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Tekrar kullanım için ön koşul usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Birçok ülkede Hilti eski cihazınızı değerlendirmek için geri almaya hazırdır. Hilti müşteri hizmetleri veya satıcınıza sorunuz.

DX aletleri üretici garantisi

Hilti firması sipariş verilen aletin malzeme ve üretim hataları olmaksızın teslimatını garanti eder. Ancak bu garanti; aletin Hilti tarafından sunulan kullanım kılavuzuna uygun biçimde doğru çalıştırılması, kullanılması, bakımının yapılması ve temizlenmesi halinde ve teknik biriminin korunması; yani alet ile birlikte sadece orijinal Hilti sarf malzemelerinin, aksesuar ve yedek parçaların veya benzer kalitede başka ürünlerin kullanılması halinde geçerli olacaktır.

Bu garanti, aletin çalışma ömrü boyunca ücretsiz tamiratını ve arızalı parçalarının ücretsiz olarak değiştirilmesini kapsamaktadır. Normal aşınma sonucu arızalanan parçalar garanti kapsamında değildir.

Bunların dışındaki talepler konu ile ilgili olarak aletin kullanıldığı ülkede yayınlanmış herhangi zorunlu bir yönetmelik bulunmadığı takdirde kabul edilmeyecektir. Hilti firması özellikle aletin sakıncalı bir amaçta kullanılmasından dolayı bilinçli veya bilinçsiz olarak sebep olunacak eksikliklerden veya bu eksikliklerden dolayı oluşacak hasarlardan, kayıplardan veya masraflardan dolayı sorumlu tutulamayacaktır. Aletin özellikle belirli bir amaç için kullanımı veya elverişliliği konusunda herhangi gizli bir teminat verilmesi kesinlikle yasaktır.

Tamirat veya parça değişimine ihtiyaç duyulması halinde arızalanan alet veya parça, arıza tespitinin ardından vakit kaybetmeksizin tamir edilmesi veya değiştirilmesi için yetkili Hilti servisine gönderilmelidir.

İşbu mevcut garanti belgesi, Hilti firması tarafından verilmesi gereken tüm garanti hizmetlerini kapsamakta olduğu gibi garanti kapsamına dair daha önce veya aynı anda yapılmış tüm açıklamaların, yazılı veya sözlü anlaşmaların yerine geçecektir.

Kullanıcı sağlığı ve güvenlik

Gürültü bilgisi

Kartuşla çalışan çivi çakma tabancası	
Tip:	DX 450
Model:	Seri
Kalibre:	6.8/11 sarı
Güç ayarı:	2
Kullanım:	X-CR14 P8'in 10 mm çeliğe sabitlenmesi (390 MPa).

E DIN EN 15895 ile bağlantılı 2006/42/EG makine yönergesine göre açıklanan ses tanım sayıları ölçüm değerleri

Ses gücü seviyesi:	$L_{WA,\ 1s}$[1]	111 dB(A)
Çalışma yerindeki emisyon ses basıncı seviyesi:	$L_{pA,\ 1s}$[2]	105 dB(A)
Emisyon uç ses basıncı seviyesi:	$L_{pC,\ peak}$[3]	137 dB(C)

Çalıştırma ve kurulum koşulları:
E DIN EN 15895-1 uyarınca Muller-BBM GmbH şirketinin yarı yankısız test odasında çivi tabancalarının kurulumu ve çalıştırılması. Test odasındaki çevre koşulları DIN EN ISO 3745 gerekliliklerine uygundur.

Test yöntemi:
E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 ve DIN EN ISO 11201 uyarınca, yansıtmalı yüzeydeki boş alanda yüzey kaplama yöntemi.

NOT: Ölçülen gürültü emisyonları ve ilgili ölçüm belirsizliği, ölçümlerde beklenen ses tanım sayılarının üst sınırını teşkil etmektedir.

Farklı çalışma koşulları, farklı emisyon değerlerine neden olabilir.

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Titreşim

2006/42/EC 'e uygun olarak belirtilecek titreşim toplam değeri 2,5 m/s^2'yi aşmıyor.

Kullanıcı sağlığı ve güvenlikle ilgili ayrıntılı bilgi, Hilti'nin www.hilti.com/hse

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

AB uygunluk açıklaması (Orijinal)

İşaret:	Çivi çakma tabancası
Tip tanımı:	DX 450
Yapım yılı:	1976

Bu urunun aşağıdaki yönetmeliklere ve normlara uygun olduğunu kendi sorumluluğumuzda açıklıyoruz: 2006/42/EG, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Şunun için teknik dokümantasyon:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

CIP denetleme onayı

AB ve EFTA hukuk alanı haricindeki C.I.P. üye ülkeleri için aşağıdakiler geçerlidir: Hilti DX 450 aleti, yapısına göre ruhsatlı ve sistem kontrollüdür. Bunun için alette PTB kurumu tarafından onaylı, kare şeklinde ve üzerinde **S 805** onay numarası olan onay amblemi ile bulunmaktadır. Böylece Hilti onaylanmış yapısı ile uygunluğunu garantiler. Kullanımda fark edilen kabul edilemez eksiklikler, (PTB)'nin sorumlu yöneticisine ve (C.I.P.) uluslararası komisyonuna bildirilmelidir.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

若未遵守以下預防措施可能導致個人傷害。

僅使用Hilti火藥筒或相同品質的火藥筒
在Hilti機具上使用品質不良的火藥筒可能會造成燃燒不完全的火藥粉堆積，因而引起爆炸造成操作者與旁人嚴重傷害。合格的火藥筒有兩種：

a) 供應商證實符合歐盟標準EN 16264規範並通過測試

注意：
- 任何Hilti火藥擊釘槍使用的火藥筒均符合EN 16264規範並通過測試。
- EN 16264標準測試是由認證中心利用特定火藥筒與機具組合進行測試。工具品名、認證中心的名稱及測試編號將列印在火藥筒包裝上。

或

b) 擁有CE標誌（2013年7月起於歐盟強制規定）。

請參閱我們的樣品： www.hilti.com/dx-cartridges

⚠ 警告
1. 未收到相關安全使用說明前，切勿使用本機具。若需任何協助，請聯絡您當地的Hilti業務代表。
2. 使用此機具時，請嚴格遵守操作說明。操作說明書應與機具擺在一起。
3. 嚴禁將機具朝向您自己或旁人。
4. 請勿對著您的手或身體其他部位按下機具扳機。
5. 當機具使用時，操作者及在工作區域的相關人員，應隨時配戴護目鏡、安全帽及聽力保護罩。

安全預防措施
6. 僅在通風良好的工作場所操作本機具。
7. 儘可能使用穩定器及防護罩。
8. 絕不將已上膛之機具隨便放置而無人管理。在清潔及保養機具前，當日工作完畢時機具歸放前、工作中暫時休息前及更換零件前，請務必取出火藥。
9. 使用機具前務必檢查機具確認其操作正常。絕不使用有缺陷或是故障的機具。
10. 使用機具時，請保持手臂的活動空間（切勿伸直手臂）。若您在使用機具過程中感到不適，請停止使用。
11. 避免不良的操作姿勢。請注意您所在位置的安全性並隨時保持工作姿勢的平衡。
12. 進行固定作業時，機具務必與工作面及基材成垂直。
13. 為避免受傷，請務必使用Hilti原廠的固定釘、火藥、配件及備用零件或其他品質相同的替代品。
14. 嚴禁將火藥筒從彈匣鍊條或機具上撬下來。
15. 若火藥點火失敗或無法點火，請依照下列程序處理：
    - ■將機具壓至工作面維持30秒。
    - ■若火藥還是無法擊發，請將機具取離工作面，並小心機具勿朝向您自己或旁人。
    - ■使用連發火藥時，重覆上動作並將火藥前進一個；繼續使用同排剩餘火藥；取出用完的火藥筒並將其丟棄，可避免重新使用或誤用。
16. 絕不在已鑽妥之孔上進行固定，除非是Hilti建議的情況（例如使用DX-Kwik系統）。
17. 絕不在易爆炸或易燃之環境下進行固定，除非機具已獲經許可使用。
18. 請隨時遵守應用建議準則。
19. 使用本機具前，請確認機具後方或固定釘的釘擊點下方無人。
20. 機具尚熱時，請勿拆解機具。
21. 嚴禁超出所建議的最大固定釘驅動率（每小時擊釘的次數），機具可能會因此過熱。
22. 機具不使用時，請將機具及火藥筒鎖在容器內，一同放置於安全的地方。
23. 使用的的火藥筒及機具必須貯放於適當地點，不可置於潮濕或溫度過高的地方。
24. 貯放及搬運機具時，必須將機具放入可上鎖或具備安全裝置的工具箱內，以避免未經授權的人員使用。
25. 請勿嘗試將固定釘鑽入不合適的材料上：例如鍛鋼及鑄鐵，都是太硬的材料。例如木材及鎖牆板（石膏板），都是太軟的材料。例如玻璃及瓷磚，都是易碎的材料。將固定釘鑽入這些材料會造成固定釘斷裂、破碎或穿透。
26. 請勿嘗試將固定釘用在玻璃、大理石、塑膠、青銅、黃銅、銅、石頭、絕緣物、空心磚、瓷磚、金屬薄片（< 4 mm）、鑄鐵或混凝土。
27. 請檢查機具及其配件是否有任何損壞。為確保運作無瑕疵且能如預期發揮效果，需小心檢查其防護套、安全裝置，以及零件上是否有任何細微的損傷。檢查移動性零件功能是否正常不卡住，沒有損壞的零件。所有零件必須完全安裝，並符合正確操作此機具的所有必要條件。除非操作說明中有特別註明，否則應將損壞的防護套、安全裝置及其他零件交付Hilti維修中心進行修理或作適當更換。

一般注意事項
28. 嚴禁重覆擊發同一固定釘。
29. 請遵守國家安全規定，尤其有關預防意外的相關準則。

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

避免擊穿及回彈
活塞原理會降低釘子的速度，並且降低驅動力過大所造成的消耗。

防掉落擊發裝置
防掉落擊發裝置為一種將擊發機制與扳機連結的安全設計。此裝置可防止當Hilti DX機具不慎掉落地面時（不論以什麼角度撞擊地面），皆不會有擊發之虞。

觸壓安全裝置
觸壓安全裝置可防止已就緒的機具，在沒有按壓在工作面上就擊發的情況。只有在機具垂直立於工作面時，並且需對著表面施加至少90 N並且路徑超過18 mm時，才能進行擊發。

人員防護配備

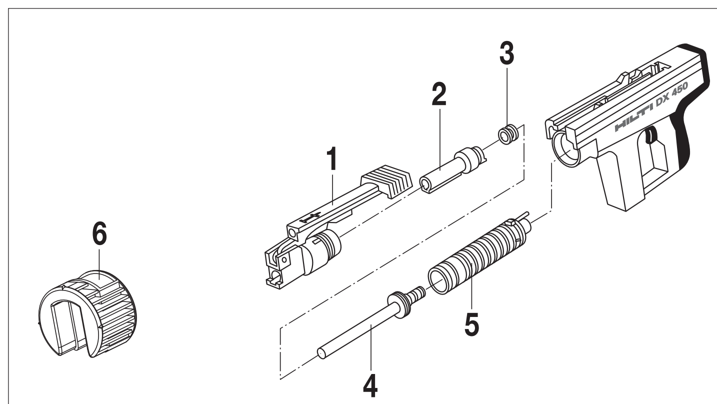


機具運轉或修復故障機具時，使用者和附近的人員，需佩戴合適的護目鏡、安全帽和耳罩。



技術資料

重量：	3.2 kg
機具長度：	350 mm
固定釘長度：	最長72 mm
火藥筒：	6.8/11M黑色、紅色、黃色、綠色



機具零件（標準版本）

名稱
① 外套管45/S1
② 內套管45/F1
③ 擋環
④ 活塞45/NK
⑤ 活塞導環
⑥ 穩定器

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

Hilti DX450是用固定鋼釘的火藥擊釘機具（請參閱固定技術手冊）。DX450使用低速活塞原理，因此可達到最佳施工及固定安全的效果。
火藥擊釘槍以及機具本身、釘匣、固定釘及火藥筒構成一技術單元。這表示唯有使用此系統，亦即當所使用的固定釘及火藥筒為專為此機具製造的產品，或具相同品質的替代品時，方可確保固定作業順利完成。也唯有在遵循此條件的前提下，才適用Hilti所建議的固定及應用方式。建議最高擊釘率為每小時500次。
僅在這些條件符合的情況下，方能進行Hilti所建議的固定及應用作業。

備用零件
機具的使用者 / 所有人可以自行更換第103頁中列出的零件（零件1–5）。使用者只能進行本操作說明所述的程序（拆解 / 組合 / 操作 / 保養和維護）。其他未經授權的操作可能會對機具的安全功能造成不良影響。

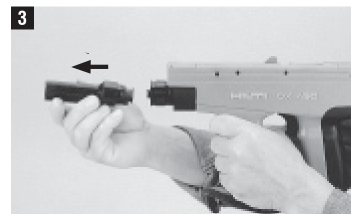
拆卸



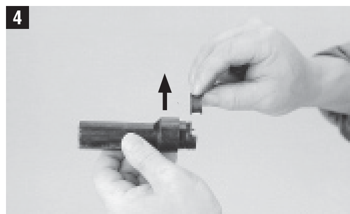
將裝填桿向前扳起。將機殼內的接頭往前推同時拉起連桿，即可解除鎖定。



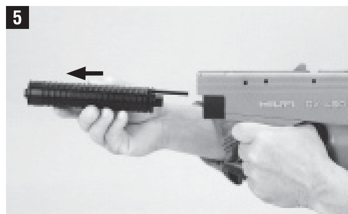
旋開外套管。



由活塞導環拿出內套管。



由內套管的一端拿出擋環。



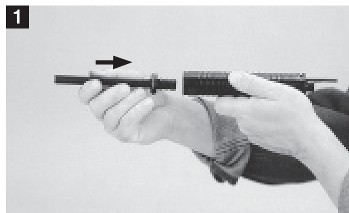
讓活塞導環滑出。



使用提供的圓棒，將活塞由活塞環中推出。

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

組裝



將活塞裝入導環中。

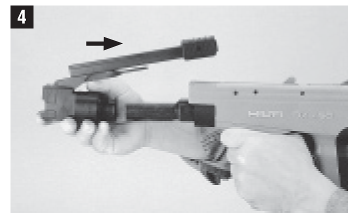


將活導環塞裝入機殼中（活塞導環凹槽必須對準消音器）。

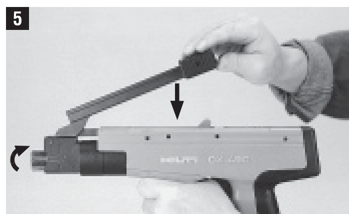


將擋環壓回內套管。

再把內套管裝入活塞導環。



然後滑入外套管。
（外套管的內徑凹槽必須對準內套管的外徑凸起部分。）



將外套管儘可能的旋入機具內，到底後再倒轉一下，將裝填桿依箭頭方向壓好扣回定位。此時連桿會自動固定。

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

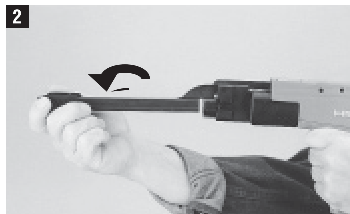
操作

1



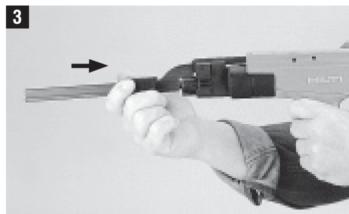
握住機具並將槍口朝上。插入固定釘、尖端向著裝填桿滑下。

2



完全拉起裝填桿並旋轉直到與槍口對齊。

3



將裝填桿依箭頭方向壓到底，此時固定釘已確實固定。拉回裝填桿並旋轉至原始的位置。

4



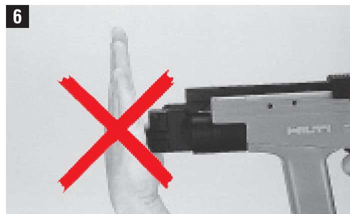
將火藥筒依箭頭方向插入握把底部。
注意！
未裝填固定釘時請勿放入火藥筒。
如果未依上述順序操作時，將跳過一發火藥筒（未擊發）。

5



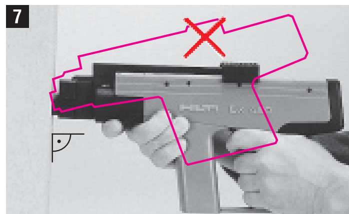
檢查功率調節輪
越靠近機具後方表示動力越強。

6



注意！
絕對禁止用手掌壓住內套管，且絕對不可嘗試以鋼釘 / 墊片將內套管往後拉。這樣可能會造成操作者受傷的危險！

7



握住機具垂直對著需要固定的基材，壓下槍口同時扣動扳機。

選擇適合該項應用的火藥筒功率級數以及功率設定。
若無法根據先前的經驗估計功率級數，請務必以最低的功率開始。選擇最低功率級數（色碼）的火藥筒，接著將功率調節輪轉到1。

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

清潔和保養

表面可用隨附的鋼刷清理。

1



機具內部

2



火藥筒環內部

3



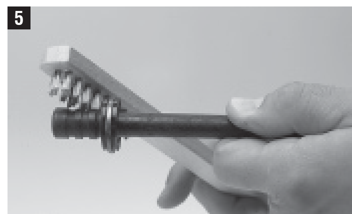
活塞導環內部

4



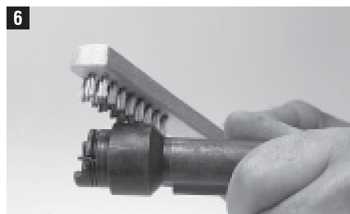
活塞導環外部

5



活塞

6



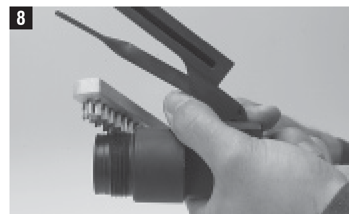
內套管外部

7



內套管內部

8



外套管外部

9



外套管內部

組合之前，以Hilti噴劑潤滑所有零件。

機具在每週或大量使用（約2500支固定釘）之後，務必清理一次。

清理機具時應注意：

● 嚴禁將潤滑油用於機具零件的維修 / 潤滑。否則可能會大幅影響機具功能。僅可使用Hilti噴劑或其同質替代品。

● DX機具所產生的髒物，包含有可能會危害您身體健康的物質。

– 請勿吸入清理機具時產生的灰塵

– 請讓灰塵遠離您的雙腳

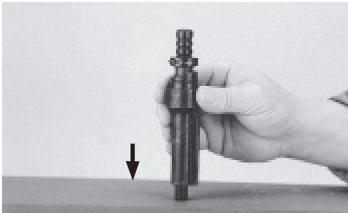
– 機具清潔完畢請洗手

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

故障原因及排除方法

故障原因	排除方法
未擊發：	請參閱「火藥筒未擊發」。（請參閱第102頁第15條）
重覆未擊發：	送修機具
驅動力嚴重下降：	送修機具
穿透深度不一：	重新操作機具：例如，須用力將推桿壓到底。外套管和活塞套環應使用Hilti噴劑潤滑。
循環動作不流暢：	以Hilti噴劑潤滑活塞套環及外套管。

更換損壞的擋環



擋環變形可能造成活塞卡死。
活塞導環和活塞可能會卡在一起，必須將它們分開。

處理程序
如圖示，在一個較硬的表面上用力撞擊。如此可讓活塞和擋環分開。再將活塞和內套管完全分開。從內套管的一端取出擋環，然後再裝入一個新的擋環。

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

設備

DX450標準

訂購名稱	項目編號
本體	724
活塞導環125組件	728
45/NK活塞	409299
45/F1內套管組件	729
45/S1外套管組件	731

DX 450外觀

訂購名稱	項目編號
本體	724
活塞導環125組件	728
45/DNI-B活塞	409301
45/F5內套管組件	770
45/S5外套管組件	737

DX 450-SCT（混凝土噴擊測試）

訂購名稱	項目編號
本體	724
L140活塞導環125組件	787
45/M6-8L活塞	88058
45/FL1內套管組件	730
45/SL1外套管組件	732

零件（所有設備）

訂購名稱	項目編號
擋環	855
穩定器	409283

機具隨附的配件包含：
合適的護目鏡、耳罩、清潔組、Hilti潤滑噴劑、操作說明

固定裝置

DX 450標準

NK、ENK、NKS...S12	
圓頭釘	搭配12 mm鋼質墊片
X-CR...S/D12	
不銹鋼釘	搭配12 mm鋼質墊片
(E)M6/(E)M8/(E)M10...S/D/P12	
螺紋鉚釘	搭配12 mm鋼質或塑膠墊片
X-CR M...P12	
不鏽鋼螺紋鉚釘	搭配12 mm塑膠墊片

DX 450外觀

訂購名稱	項目編號
X-CR 14 P8	306701
X-CR 16 P8	247356

DX 450-SCT（混凝土噴擊測試）

訂購名稱	項目編號
X-M6-8-52 D12	306050
X-M6-8-72 D12	306051
X-M6-8-95 D12	306052

火藥筒

訂購名稱	項目編號	顏色代碼	功率級數
6.8/11M綠色	50351	綠色	弱
6.8/11M黃色	50352	黃色	中
6.8/11M紅色	50353	紅色	強
6.8/11M黑色	50354	黑色	最強

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

廢棄機具處置



Hilti火藥擊釘機具大部分物質可以回收再生製造。再生回收的前提是適當的材質分類。Hilti在很多國家已有設立據點，將您的舊火藥擊釘機具有價回收。請詢問Hilti顧客服務或您的經銷諮詢人員。

製造商的保固責任 – DX機具

Hilti保證其提供之機具無論在材料上或製造上均無瑕疵。只要以正確的方式操作並處置機具、適當地清潔與維修、遵守Hilti的操作說明，並維護技術系統，本保固即為有效。這表示，在此機具中只可使用Hilti原廠耗材、組件及備件，或其他同品質產品。

此保固僅提供該機具使用壽命期間內免費修復或更換零件服務。正常磨損、損耗所造成的零件維修或更換不在保固範圍內。

除非當地國家法規嚴格禁止，不接受禁止額外賠償條例之設立，否則不予考慮額外賠償的要求。尤其，Hilti對於任何與機具在任何用途上之使用或無法使用所造成或有關之直接、間接、偶發或後續損害、損失或費用不負賠償責任。尤其明確排除關於機具之適售性或其特定用途上之適用性的默示擔保。

發現產品有瑕疵時，應立即將機具或相關零件送至所提供的當地Hilti原廠行銷機構地址，進行修理或替換。

本保固說明Hilti關於保固事項整個責任，取代所有先前或同一時間內的其他註解、口頭或書面契約所載關於保固事項的內容。

使用者的健康與安全

噪音資訊

下表提供噪音測量資訊：

火藥擊釘器

機具型號：	DX 450
型號：	連續製造
口徑：	6.8/11黃色
功率設定：	3
應用：	以X-CR14 P8固定釘固定在10 mm鋼材（390 MPa）

根據2006/42/EC機械指令與E DIN EN 15895規範所聲明的噪音特性測量值

噪音（動力）等級：	$L_{WA, 1s}$[1]	111 dB (A)
在工作場所所釋放的噪音等級：	$L_{pA, 1s}$[2]	105 dB (A)
峰值聲壓釋放等級：	$L_{pC, peak}$[3]	137 dB (C)

操作與設置環境：

擊釘槍的操作與設置符合E DIN EN 15895-1規範，在位於Müller-BBM GmbH的半消音測試空間進行。測試空間的周圍環境符合DIN EN ISO 3745規範。

測試程序：

在消音室的反射表面區域中以包絡曲面法測試，符合E DIN EN 15895、DIN EN ISO 3745及DIN EN ISO 11201的規範。

注意：量測的噪音外洩值及其對應的不確定性，為測量時可能產生之噪音值的較高臨界值。

改變操作條件可能造成噪音值偏差。

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

震動

根據2006/42/EC公告的總震動數值未超過2.5 m/s²。
更多關於使用者健康與安全的資訊可在Hilti的網站取得：www.hilti.com/hse

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

歐規符合聲明（原版）

名稱：	火藥擊釘器
型號：	DX 450
製造年份：	1976

基於我們唯一的責任，本公司聲明本產品符合下列指示或標準：
2006/42/EC、2011/65/EU。

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

技術文件歸檔於：
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

CIP測試確認

Hilti DX 450已通過系統和設備型號測試。因此，機具獲得方形的PTB許可標章，上有認證編號**S 805**。因此Hilti保證符合認證的設備型號之規定。
在機具使用期間發現的不合意或不能接受的瑕疵或缺陷等情形，必須向認證單位（PTB）負責人員，和常設國際委員會（C.I.P.）的辦公室通報。

안전주의사항:

안전주의사항을 지키지 않을 경우에 부상을 초래할 수 있습니다.

Hilti 카트리지 또는 동급의 카트리지만 사용하십시오.
낮은 품질의 카트리지를 Hilti 공구에 사용할 경우, 연소되지 않은 분말에서 침전물이 형성되어 갑자기 폭발하거나 사용자 및 주변에 있는 사람에게 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 카트리지는 다음 최소 요구조건을 충족해야 합니다.

a) 해당 제조사는 EU-기준 EN 16264에 준하는 검사를 받아 이를 증명해야 합니다.

주의:

- 화스너 구동 공구에 사용되는 모든 Hilti 카트리지는 EN 16264 기준에 따라 시험에 합격했습니다.
- EN 16264 기준에 명시된 검사는 카트리지와 공구의 특수한 조합에 대한 시스템 테스트이며 검사는 인증기관에서 실시됩니다.
  공구 명칭, 인증기관 이름 및 시스템 테스트 번호는 카트리지의 포장박스에 인쇄되어 있습니다.

또는

b) CE-마크를 부착해야 합니다 (2013년 7월부터 EU 내에서 무조건 규정됨).

다음 홈페이지에 나와 있는 포장 샘플을 참조하십시오. www.hilti.com/dx-cartridges

⚠ 주의:

1. 사용에 대한 적합한 조치와 관련 교육을 받지 않은 상태에서 절대로 공구를 사용하지 마십시오. 질문이 있을 경우 힐티 판매 담장자에게 문의하십시오.
2. 항상 취급설명서의 사용법을 엄격히 지키고 취급설명서는 항상 공구와 함께 보관하십시오.
3. 기기를 사용자에게 향하거나 또는 타인에게 향하지 않도록 하십시오.
4. 기기를 손이나 또는 다른 신체부위 쪽으로 누르지 않도록 하십시오.
5. 사용자와 그 주변에 있는 사람들은 기기를 사용하는 동안 반드시 적합한 보안경, 안전모, 귀마개 그리고 보호장갑을 착용해야 합니다.

안전상의 주의사항:

6. 환기가 잘 되는 작업장소에서만 기기를 사용하십시오.
7. 가능하면 항상 보조 스탠드 플레이트/파편 보호장치를 사용하십시오.
8. 사용준비된 상태의 기기를 무방비상태로 방치해서는 안됩니다. 항상 공구를 청소하고 수리하기 전, 작업 마감 후, 휴식시간 및 부품 교환 시에는 공구에서 공포를 빼내십시오.
9. 공구 사용 전에, 공구에 이상이 없는지 항상 점검하고 공구에 이상이 있을 때에는 절대로 사용하지 마십시오.
10. 기기 사용시 팔을 굽힌 상태로 유지하십시오(팔을 펴서는 안됨). 일시적인 건강 장애시 작업을 중단하십시오.
11. 작업시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오.
12. 공구를 사용 시에는 화스너가 부착될 물체 및 표면에 대고 수직으로 잡으십시오.
13. 부상 위험을 방지하기 위해 Hilti 순정품 화스너, 카트리지, 액세서리 그리고 대체부품 또는 동일한 품질의 부품만 사용하십시오.
14. 카트리지를 매거진 스트립 또는 기기로부터 강제로 제거하지 마십시오.
15. 점화 오류 또는 카트리지 점화 불능시 항상 다음과 같이 처리하십시오.
    - 30초 동안 기기를 작업면에 대고 누르십시오.
    - 카트리지가 아직도 점화하지 않으면 기기를 작업장 바닥에서 떼어냅니다. 이때 기기가 사람이 있는 방향으로 세워지지 않도록 하십시오.
    - 공구를 매거진 스트립의 다음 공포로 이송하여 스트립에 남아 있는 공포를 사용하십시오. 사용된 공포와 불발된 공포는 모두 폐기하십시오.
16. DX-Kwik 시스템과 같이 힐티에서 권장한 곳을 제외하고는 절대 구멍이 있는 곳에 화스너를 부착하지 않도록 하십시오.
17. 폭발위험이 있거나 인화성이 강한 환경에서는 기기를 사용해서는 안됩니다.
18. 항상 사용기준을 준수하십시오.
19. 공구 사용 전에 화스너가 발사될 주위에 아무도 없는지 확인하십시오.
20. 기기가 뜨거울 때 기기를 분해하지 마십시오.
21. 권장하는 주파수를 초과하지 마십시오(시간당 설치개수). 그렇지 않으면 기기가 과열됩니다.
22. 작업을 하지 않을 때에는 공구와 공포는 안전한 공구박스 또는 공구함에 넣어 안전한 장소에 보관하십시오.
23. 불필요한 카트리지와 사용하지 않는 기기는 고온과 습기를 피해 보관하여야 합니다.
24. 공구는 허가받지 않는 사람이 다룰 수 없도록, 잠금이 가능한 공구 상자에 담아 운반, 보관하여야 합니다.
25. 화스너를 적합하지 않은 모재에 설치하지 마십시오. 예를 들면 용접 철판 및 주철과 같은 너무 딱딱한 자재 예를 들면 목재 및 드라이월과 같은 너무 부드러운 소재 예를 들면 유리 및 타일과 같은 깨지기 쉬운 소재 이러한 모재에 타정하게 되면, 엘리먼트가 부러지고 파편이 튀거나 또는 관통의 원인이 될 수 있습니다.
26. 네일을 유리, 대리석, 플라스틱, 동, 황동, 구리, 암석, 방음재, 중공 벽돌, 세라믹 벽돌, 얇은 플레이트 (< 4 mm), 주철 및 기포콘크리트에 끼우지 마십시오.
27. 있을지도 모를 손상에 대하여 기기와 액세서리를 점검하십시오. 기기를 다시 사용하기 전에 경미한 손상 부분도 완벽하게 규정에 따라 기능을 발휘하는지 세심하게 점검해야 합니다. 기기의 움직이는 부품이 완벽하게 작동하는지, 끼이지 않았는지 또는 부품이 손상되지 않았는지를 점검하십시오. 기기의 완벽한 작동을 보장하기 위한 모든 조건들이 충족되어야 하고, 모든 부품이 정확하게 설치되어야 합니다. 손상된 안전장치와 부품은 사용설명서에 다르게 언급되어 있지 않는 한, Hilti 서비스에서 정확하게 수리 또는 교환해야 합니다.

일반 정보

28. 같은 화스너를 재발사 하지 마십시오.
29. 사고 방지에 관한 관련 규정을 항상 준수하십시오.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

초과 관통이나 튀어나오는 위험방지:
피스톤 원리는 화스너가 저속으로 박히고 초과하는 에너지를 흡수하도록 되어 있습니다.

낙하-격발 방지기능
점화장치와 접촉과정의 커플링 기능을 통해 낙하 안전성 이 보장됩니다. 따라서 기기가 딱딱한 모재와 어떤 각도에서든 충돌해도 점화가 작동되지 않습니다.

접촉압력안전장치:
이 안전장치는 공구가 견고가 작업표면에 눌리지 않았을 때에는 공구가 격발되는 것을 방지합니다. 이 공구는 작업표면에 대고 눌러졌을 때에는 작동하도록 콕킹 압력이 90 N을 넘고 18 mm 정도 콕킹이 움직일 때까지 완전히 눌러져야 합니다.

개인 보호 장비

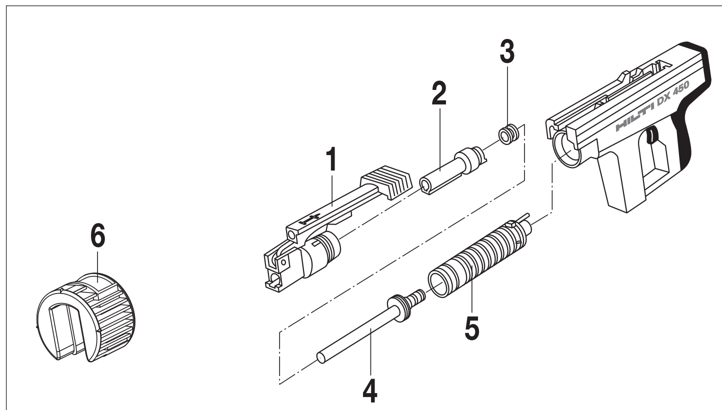


사용자와 그 주변에 있는 사람들은 기기를 사용하거나 고장수리하는 동안, 반드시 적합한 보안경, 안전모, 귀마개 그리고 보호장갑을 착용해야 합니다.



기술제원:

무게:	3.2 kg
공구길이:	350 mm
핀길이:	최대 72 mm
공포:	6.8/11M 흑색, 적색, 황색, 녹색



기기 구성부품(표준 버전):
주문 기호

① 베이스 플레이트 45/S1
② 화스너 가이드 45/F1
③ 스톱링
④ 피스톤 45/NK
⑤ 피스톤 가이드
⑥ 보조 스탠드 플레이트

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

기술상 개요:

힐티 Hilti DX450은 못을 박기 위해 고안된 타정 공구입니다(고정기술 지침서 참조). DX450은 최적의 작업 성능과 안전한 부착법으로 알려진 피스톤 원리로 작동됩니다. 모든 타정공구, 공구, 매거진, 화스너 프로그램과 공포 프로그램은 "기술적인 통합체"로 이루어집니다. 즉 이 시스템은 목적 맞게 특별이 고안된 화스너와 공포 또는 동등한 품질의 제품을 사용했다면 부착하는데 있어 문제가 없습니다. 부착작업과 힐티에서 추천한 적용법은 작업환경을 준수하여야만 적합하게 사용될 수 있습니다. 추천된 최대 부착횟수는 시간당 500회입니다.
이 조건을 고려할 경우에만 Hilti에서 제시한 고정 및 사용 조건이 유효합니다.

부품:
공구 사용자는 113페이지에 설명한 부품(1–5)으로 교체하십시오. 취급설명서(분해/조립/작동/관리)에 기술한 대로만 사용하십시오. 그 외의 다른 방법으로 조작할 경우에는 공구의 안전상 위험을 초래할 수 있습니다.

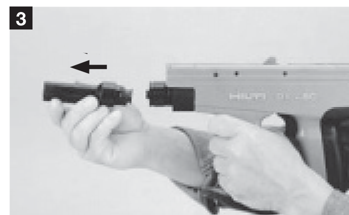
분해



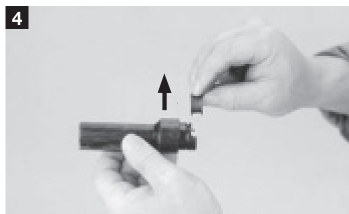
1 콕킹레버를 들러 올리고 링크가 걸려있는 쇠를 앞으로 밀면서 링크를 들어 올린다.



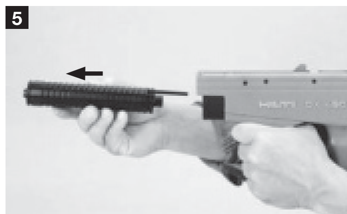
2 베이스 플레이트를 푼다.



3 피스톤 가이드에서 화스너 가이드를 뺀다.



4 화스너 가이드에서 스톱링을 뺀다.



5 하우징에서 피스톤 가이드를 뺀다.

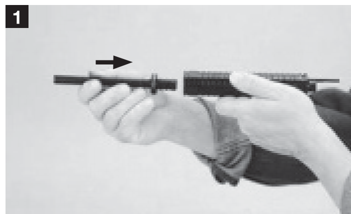


6 공구박스에 있는 막대를 사용하여 피스톤 가이드에서 피스톤을 뺀다.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

조립

1



피스톤 가이드에 피스톤을 넣는다.

2



하우징에 피스톤 가이드를 밀어 넣는다(피스톤 가이드에 있는 홈이 소음기의 구멍이 있는 방향으로).

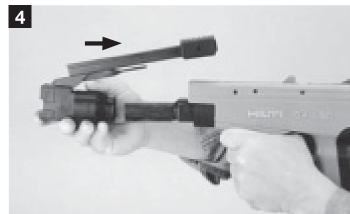
3



스톱링을 화스너 가이드에 끼워 넣는다.

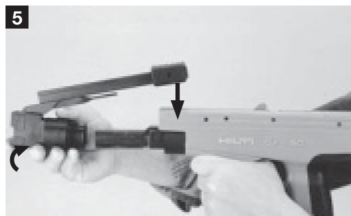
화스너 가이드를 피스톤 가이드에 끼워 넣는다.

4



베이스 플레이트를 밀어 넣는다. 이때 베이스 플레이트는 화스너 가이드의 튀어나온 부분과 서로 일치하여야 한다.

5



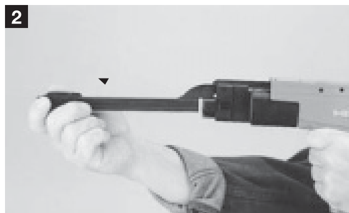
베이스 플레이트를 끝까지 조이고 콕킹 레버를 제 자리에 놓으면 콘넥터와 링크가 자동으로 걸리게 된다.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

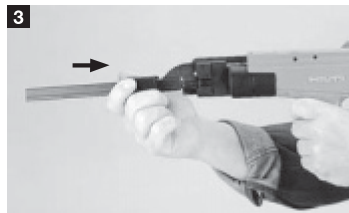
작동



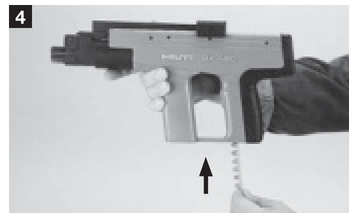
총구를 위로 향하게 하여 핀이나 스터드의 뾰족한 쪽을 아래로 콕킹 레버의 구멍에 미끄러져 들어가게 한다.



콕킹 레버가 총구와 일직선이 되도록 완전히 젖힌다.



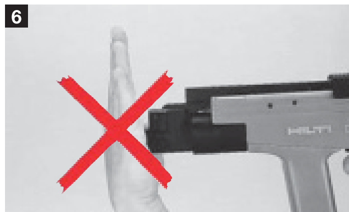
콕킹레버의 손잡이를 끝까지 뒤로 당긴다. 이때 화스너가 가이드의 정확한 발사위치로 가게 된다. 손잡이를 되돌리면 콕킹 레버가 원래 자리로 돌아간다.



공포탄창을 손잡이 밑부분으로부터 밀어 넣는다.
주의:
고정 요소를 충전한 후에 매거진을 끼워 넣는다. 그렇지 않으면 첫 번째 공포가 (점화되지 않고) 건너뛰게 된다.



공포의 강도를 점검한다. 뒤의 표시기는 최대 강도를 나타낸다.



주의!
화스너 가이드를 절대 손에 대고 누르고 방아쇠를 당기지 않는다. 사고의 원인이 될 수 있다.



공구는 화스너가 박힐 모재에 직각으로 잡고, 작업 표면에 대고 총구를 누르고 방아쇠를 당긴다.

카트리지 강도 및 성능 설정을 용도에 맞게 선택한다.
경험값이 없을 경우, 항상 최소 출력으로 시작한다. 가장 약한 카트리지 색상을 선택하고 출력조정휠을 1로 돌린다.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

청소와 수리

다음 부품을 함께 공급된 청소 브러쉬로 청소한다.



하우징 내부



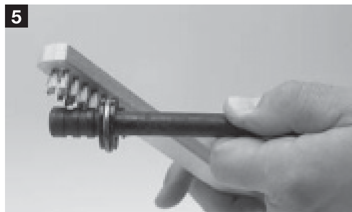
약실 내부



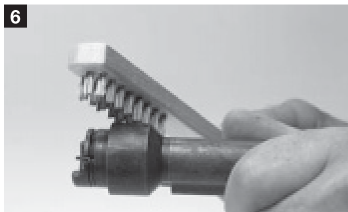
피스톤 가이드 내부



피스톤 가이드 외부



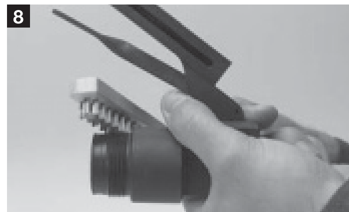
피스톤



화스너 가이드 외부



화스너 가이드 내부



베이스 플레이트 외부



베이스 플레이트 내부

조립하기 전에 모든 부품에 DX-스프레이를 약간 분사한다.

공구는 일주일에 한번 또는 약 2500회 정도의 작업 후에는 청소를 해야 한다.

세척시 주의:

● 기기 컴포넌트의 유지보수/윤활 작업시 절대로 그리스를 사용하지 마십시오. 그리스를 바를 경우, 기기의 기능 장애가 초래될 수 있습니다. Hilti 스프레이 또는 유사한 품질의 제품만을 사용하십시오.

● DX 기기의 오염물질은 건강에 해로운 물질을 함유하고 있습니다.

– 세척시 먼지/오염물질을 흡입하지 마십시오.

– 먼지/오염물질이 식품에 들어가지 않도록 하십시오.

– 기기 세척 후 손을 씻으십시오.

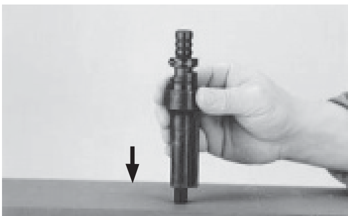
Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

기능장애와 교정법

장애 교정

불발:	공포불발 (112페이지 15항) 참조.
재불발:	공구 수리 의뢰
드라이빙. 강도의 성능 저하:	공구 수리 의뢰 및 청소
크게 다른 관통깊이:	공구를 완전히 사이클링 시킨다. 즉, 장전을 완벽하게 시킨다. 힐티 스프레이로 베이스 플레이트와 피스톤 가이드를 닦아준다.
사이클링이 뻑뻑할 때:	힐티 스프레이로 베이스 플레이트와 피스톤 가이드를 닦아준다.

변형된 스톱링의 교체



변형된 스톱링은 피스톤에 엉겨 붙는다. 화스너 가이드와 피스톤이 엉겨 붙어 있으면 이를 분리해야 한다.

교체방법:
튀어나와 있는 피스톤을 단단한 표면에 대고 톡 내리치면 피스톤과 스톱링이 떨어진다. 화스너 가이드에서 피스톤을 제거한다. 화스너 가이드에서 스톱링을 당겨서 빼낸 후 새것으로 교체한다.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

장비

DX 450 표준

주문기호	품목번호
기본공구	724
피스톤 가이드 125 어셈블리	728
45/NK 피스톤	409299
45/F1 화스너 가이드 어셈블리	729
45/S1 스탠드 플레이트 어셈블리	731

DX 450 파사드

주문기호	품목번호
기본공구	724
피스톤 가이드 125 어셈블리	728
45/DNI-B 피스톤	409301
45/F5 화스너 가이드 어셈블리	770
45/S5 스탠드 플레이트 어셈블리	737

DX 450-SCT (숏크리트검사)

주문기호	품목번호
기본공구	724
L140 피스톤 가이드 125 어셈블리	787
45/M6-8L 피스톤	88058
45/FL1 화스너 가이드 어셈블리	730
45/SL1 스탠드 플레이트 어셈블리	732

교환부품 (모든 장비)

주문기호	품목번호
스톱 링	855
보조 스탠드 플레이트	409283

공급품목 포함요소:
보안경, 귀마개, 청소 세트, Hilti 스프레이, 사용설명서

고정장치

DX 450 표준

NK, ENK, NKS...S12	
라운드헤드네일	12 mm 강철와셔
X-CR...S/D12	
녹방지 네일	12 mm 강철와셔
(E)M6/(E)M8/(E)M10...S/D/P12	
스터드 볼트	12 mm 강철와셔 또는 플라스틱와셔
X-CR M...P12	
녹방지 스터드 볼트	12 mm 플라스틱와셔

DX 450 파사드

주문기호	품목번호
X-CR 14 P8	306701
X-CR 16 P8	247356

DX 450-SCT (숏크리트검사)

주문기호	품목번호
X-M6-8-52 D12	306050
X-M6-8-72 D12	306051
X-M6-8-95 D12	306052

카트리지

주문기호	품목번호	컬러코드	적재
6.8/11M 녹색	50351	녹색	약
6.8/11M 황색	50352	황색	중
6.8/11M 적색	50353	적색	강
6.8/11M 흑색	50354	흑색	최강

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

폐기



Hilti 공구는 대부분 재사용이 가능한 재료로 제작되었습니다. 또한 재활용을 위해서는 먼저 개별 부품을 분리하십시오. Hilti사는 이미 많은 국가에서 귀하의 낡은 공구를 회수, 재활용이 가능하도록 하고 있습니다. Hilti 고객 서비스부 또는 판매회사에 문의하십시오.

제조회사 DX-기기 보증

Hilti사는 공급된 기기에서 재질상의 결함 또는 제작상의 결함이 없음을 보증합니다. 이러한 보증은 다음과 같은 전제조건하에서만 적용됩니다: Hilti 사용설명서에 제시된 내용대로 기기를 정확하게 사용하고, 취급, 관리 및 청소해야 하며, 기술적인 통일성이 보장되어야 합니다. 즉 기기에 Hilti사의 순정 소모품, 액세서리 부품, 대체부품 및 다른 동급의 제품만을 사용해야 합니다.

이러한 보증은 장치의 전체 수명기간 동안 무상 수리 또는 결함이 있는 부품의 무상 교환을 포함하고 있습니다. 정상적으로 마모된 부품들은 이러한 보증에서 제외됩니다.

국가별 강제 규정에 위배되지 않는 한, 그 외의 청구는 할 수 없습니다. 특히 기기를 임의의 목적을 위해 사용하는 것은 불가능하기 때문에, Hilti사는 이러한 사용과 관련된 직접/간접적인 결함 또는 2차적인 손상, 손실 또는 비용에 대해서는 책임을 지지 않습니다. 특정한 목적을 위해 개조하거나 사용하는데 대한 보증은 명확하게 배제됩니다.

수리 또는 교환하기 위해서는, 기기 그리고/또는 해당 부품을 결함이 확인되는 즉시 Hilti의 수리센터로 보내야 합니다.

제시된 보증은 Hilti측의 모든 보증의무를 포함하고 있으며, 이전 또는 현재의 모든 설명, 문서상 또는 구두상의 협정과 관련된 보증을 대체합니다.

사용자의 건강 및 안전

소음 정보

카트리지식 타정 공구

모델:	DX 450
모델:	시리즈
칼리버:	6.8/11 황색
출력 설정:	2
사용:	X-CR14 P8을 강철 10 mm (390 MPa)에 고정

기기 관련 규정 2006/42/EU 및 E DIN EN 15895 기준에 따른 공표된 음향기호의 측정값

소음 수준:	$L_{WA,\,1s}$[1]	111 dB (A)
작업장의 음압 수준:	$L_{pA,\,1s}$[2]	105 dB (A)
최대 방출 음압 수준:	$L_{pC,\,peak}$[3]	137 dB (C)

작동 및 설치조건:
Müller-BBM GmbH 사의 저반사 시험장에서의 E DIN EN 15895-1 기준에 따른 타정총의 설치 및 작동. 시험장의 주변조건은 DIN EN ISO 3745 기준에 부합합니다.

테스트 과정:
E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 및 DIN EN ISO 11201 기준에 따른 빈 영역에서 반사되는 표면 위에서의 둘러싸는 면 방법.

참고: 측정된 방출 소음 및 이에 대한 허용 공차는 측정 시 예상될 수 있는 소음지수의 상한값을 나타냅니다.

작업 조건의 편차로 인해 배출값이 변할 수 있습니다.

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

진동

2006/42/EC에 따라 표시되는 진동값은 2.5 m/s²를 초과하지 않습니다.
사용자의 건강 및 안전에 관한 자세한 정보는 Hilti 웹사이트를 참조하십시오 (www.hilti.com/hse).

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02

EG-동일성 표시(오리지널)

명칭:	타정공구
모델명:	DX 450
제작년도:	1976

본 제품은 기계 가이드라인 2006/42/EG, 2011/65/EU의 기준과 일치함을 확인하고 이에 대해 전적인 책임을 집니다.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

기술 문서 작성자:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

CIP-검사 인증

Hilti DX 450은 제품안전시험마크를 획득하였으며 시스템 검사를 거쳤습니다. 따라서 기기에는 정사각형의 인증기호와 인증번호 **S 805**가 표시되어 있습니다. 이로써 Hilti는 제품의 안전성을 보증합니다.
제품 사용시 발견되는 허용되지 않은 결함은 인증기관(PTBg) 담당자 및 국제상임위원회(CIP) 사무국에 신고해야 합니다.

Hilti Corporation

FL-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

311400 / A3

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069832 / 000 / 02